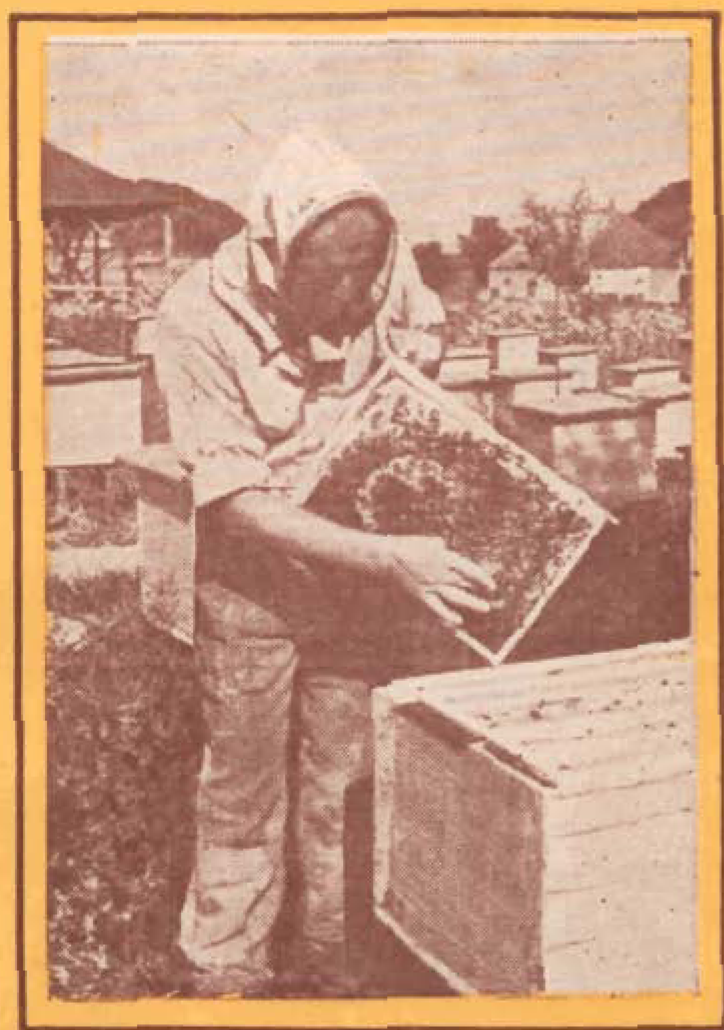
A. A. CLIMENTOV

APICULTURA



EDITURA DE STAT
PENTRU LITERATURA ȘTIINȚIFICĂ

A. A. CLIMENTOV

APICULTURA

EDITURA DE STAT
PENTRU LITERATURĂ ŞTIINŢIFICĂ
1952



INTRODUCERE

Produsele albinăritului sunt mierea şi ceara. Foarte preţios produs alimentar compus din sucul concentrat a milioane de flori, mierea are o deosebit de mare importanţă medicinală. După observaţiile medicilor, întrebuinţarea mierii îmbunătăţeşte mult starea generală a sănătăţii : determină o remarcabilă sporire a greutăţii, ameliorează compoziţia sângelui, linişteşte sistemul nervos, îmbunătăţeşte somnul şi sporeşte pofta de mâncare. In medicină, mierea se întrebuinţează în tratamentul unei serii de boli, cum sunt ulcerele stomacale şi duodenale, la tratarea rănilor deschise, etc. Albinele mai culeg şi polenul plantelor, care constitue şi el, pentru om, una din cele mai bogate surse de vitamine.

Ceara este foarte mult întrebuinţată, atât în apicultură, cât şi în industrie.

Venitul cel mai important pe care ni-l aduc albinele nu este însă cel obţinut din miere şi din ceară, ci din sporirea productivităţii culturilor agricole entomofile. S'a calculat că, pe întreaga Uniune Sovietică, valoarea producţiei suplimentare de seminţe, boabe, fructe şi legume obţinute datorită polenizării făcute de albine depăşeşte de 5—7 ori valoarea producţiei de miere şi de ceară.

Iată pentruce Partidul şi Guvernul acordă atât de multă atenţie desvoltării apiculturii în ţara noastră.

In cursul primului război mondial, apicultura în Rusia decăzuse. Din 5 700 mii de familii de albine, rămăseseră numai 3 200 mii.

V. I. Lenin, care s'a ocupat de problemele desvoltării agriculturii, a observat starea precară a apiculturii şi la 11 Aprilie

1919 a semnat decretul „Despre protecția apiculturii". Acest decret a jucat un rol hotărîtor în refacerea apiculturii și a contribuit ca ea să devină o ramură de seamă a agriculturii, aducătoare de venituri mari colhozurilor, sovhozurilor, muncitorilor și salariaților.

Inainte de Revoluție, 82% din familiile de albine se găseau în stupi primitivi — buduroaie, știubeie. Ingrijirea lor era foarte primitivă. Roiul de albine se așeza în stup, unde era lăsat într'o complectă libertate: albinele clădeau faguri, creșteau puietul și produceau mierea independent de stupar. Toamna, o parte din buduroaiele cu albine se afumau cu pucioasă. Fagurii cu miere erau scoși și li se storcea mierea sau erau topiți în camere de baie bine încălzite. Mierea astfel obținută era pusă în vânzare.

După Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, creșterea rapidă a producției în toate ramurile economiei naționale a influențat și apicultura. A fost organizat Institutul de cercetări apicole și s'a creat o întreagă rețea de stațiuni experimentale zonale și puncte de cercetări. In regiunile, ținuturile și republicile U.R.S.S. au fost înființate numeroase birouri apicole. In schema de organizare a secțiunilor agricole de raion, care au mai mult de 500 familii de albine în folosința colhozurilor, col-

de înaltul simţimânt al patriotismului sovietic, au adus şi ei un aport în distrugerea acaparatorilor germano-fascişti. In anul 1942, Feropont Petrovici Golovatâi, apicultor al colhozului „Stahanoveţ" din raionul Novo-Pocrovschi, regiunea Saratov, a fost primul care, din venituri proprii, realizate din apicultură, a cumpărat un avion de luptă pe care l-a dăruit Armatei Sovietice. Apicultoarea A. S. Selivanova, din colhozul „VII siezd Sovetov" din raionul Curilov, regiunea Saratov, a cumpărat pentru Armata Sovietică trei avioane de luptă. Apicultorul M. A. Poleanicenco din colhozul „Grajdanschi Svet" din raionul Rossoşanschi, regiunea Voronej, a dăruit, la rândul său, trei avioane de luptă.

Astfel, discipolii regimului colhoznic — apicultori de rând, dar patrioţi sovietici — şi-au arătat dragostea faţă de Partidul lui Lenin şi Stalin şi au ajutat Patria în lupta ei împotriva cotropitorilor nemţi. Ţărănimea colhoznică a arătat acestor apicultori patrioţi înalta sa încredere, alegându-l pe P. F. Golovatâi ca deputat în Sovietul Suprem al U.R.S.S., iar pe A. S. Selivanova în Sovietul Suprem al R.S.F.S.R. Numai în U.R.S.S., în ţara socialismului biruitor, precum şi în ţările de democraţie populară, simplii apicultori colhoznici pot fi aleşi în organele supreme ale puterii de stat.

In timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei, apicultorii au mărit producţia de miere şi, cu munca lor plină de abnegaţie au ajutat la obţinerea victoriei asupra duşmanului.

In 1941—1945, apicultorul D. I. Ivanov din colhozul „Belca", raionul Taseevschi, ţinutul Crasnoiarsc a obţinut în medie, dela fiecare familie de albine, câte 112,3 kg de miere pe sezon.

In 1944, apicultorul S. M. Ţercovnâi din colhozul „Artiom", raionul Dobropolschi, regiunea Stalin, a obţinut dela fiecare familie de albine câte 262 kg miere şi 3 kg ceară şi, în acelaş timp, a mărit stupina de 3 ori.

Războiul a pricinuit mari pagube apiculturii. In raioanele din R.S.F.S.R., vremelnic ocupate de nemţi, au fost distruse 1 122 000 de familii de albine, iar în R.S.S. Ucraina 1 200 000. Albinăritul în R.S.S. Belorusă a fost distrus aproape în întregime.

In perioada de după război, sarcinile în domeniul apiculturii au fost precizate prin Hotărîrile Sovietului Comisarilor Poporului din U.R.S.S. dela 26 Februarie 1945, prin care s'a indicat:

„Obligarea comitetelor executive regionale, a comitetelor executive de ţinut, a Sovietelor Comisarilor Poporului ale republicilor să îmbunătăţească conducerea lucrărilor privitoare la desvoltarea apiculturii şi să asigure înmulţirea anuală a stupilor (a familiilor de albine), să sporească producţia brută de miere şi ceară, precum şi să înzestreze cu stupi fiecare colhoz

din raioanele care au condiţii prielnice desvoltării apiculturii".

Partidul şi Guvernul au venit în ajutorul colhozurilor pentru refacerea apiculturii, organizând aducerea din alte regiuni a familiilor de albine, a stupilor, a fagurilor artificiali, a materialului de tâmplărie, a cuielor, a fierului, etc. Astfel, datorită acestui ajutor, regiunea Cursc, unde toate stupinele colhoznice au fost distruse în timpul ocupaţiei, a avut până în iarna 1948—1949, un număr de 2277 stupini colhoznice, cu 45 121 familii.

In primăvara anului 1944, după eliberarea de sub ocupaţia nemţească, s'au putut aduna în stupinele colhoznicilor din Crimeea 1900 familii. Apicultorii colhozurilor, care şi-au însuşit metodele de înmulţire intensivă, au obţinut o sporire apreciabilă a stupinelor, aşa încât, în iarna anului 1948—1949 s'au putut număra 354 stupine colhoznice, cu 15 711 familii.

In colhozul „Crasnâi pahar" (Plugarul roşu), unde, după alungarea ocupanţilor nemţi, rămăseseră numai 3 familii de albine, Nichita Ivanovici Şarihin, cel mai bun apicultor din regiunea Calinin, a mărit stupina, ridicând-o la 95 familii până în anul 1948.

In legea privitoare la planul cincinal pentru refacerea şi desvoltarea economiei naţionale din U.R.S.S. pe anii 1945—1950, se spune: Se va desvolta apicultura prin toate mijloacele, în colhozuri şi sovhozuri; deasemenea, se va încuraja creşterea albinelor de către muncitori, ţărani şi salariaţi. Se vor lua măsuri pentru ridicarea productivităţii în apicultură; se va mări producţia de stupi, inventar apicol şi faguri artificiali". In afară de aceasta, Guvernul a pus problema desvoltării producţiei de seminţe a ierburilor perene (mai ales a trifoiului şi a lucernei) prin însămânţarea lor — conform asolamentelor stabilite — în fiecare colhoz şi sovhoz pe o scară care să asigure integral nevoile gospodăriei. Rezolvarea acestei probleme este legată în mare măsură de sporirea numărului familiilor de albine şi de activitatea lor de polenizare a plantelor agricole.

In faţa tuturor apicultorilor stă astăzi problema folosirii realizărilor ştiinţei şi a experienţei apicultorilor fruntaşi; aplicând metodele noi de creştere a albinelor şi respectând întocmai regulile de bază privitoare la îngrijirea şi întreţinerea lor trebue să se stăruiască în a obţine îndeplinirea şi depăşirea planurilor de desvoltare a albinăritului şi de ridicare a productivităţii lui în fiecare colhoz, raion şi regiune.



I. BIOLOGIA FAMILIEI DE ALBINE

Familia de albine şi componenţa ei

Familia de albine se compune din matcă, albine lucrătoare şi trântori (fig. 1). Matca este singura femelă complect desvoltată din familie, capabilă să depună ouă fecundate şi nefecundate, din

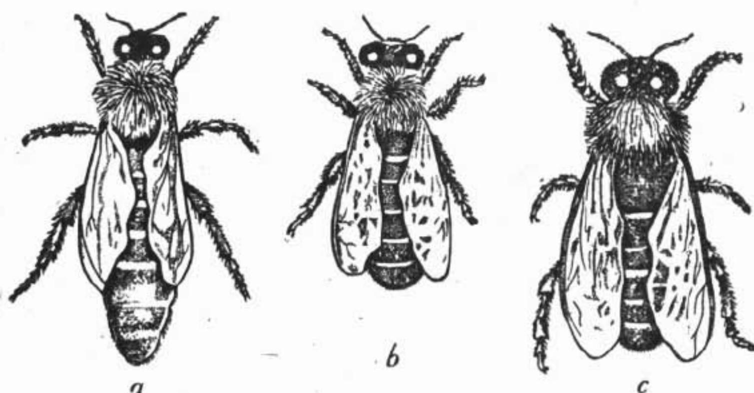


Fig 1. — Membrii familiei de albine:
a — matca; b — albina lucrătoare; c — trântorul.

care se desvoltă toate cele trei categorii de membri care alcătuesc familia de albine: mătcile, albinele lucrătoare şi trântorii.

Albinele lucrătoare sunt şi ele femele, însă organele lor genitale sunt incomplect desvoltate, din care cauză nu se pot imperechia cu trântorii şi deci nu pot depune ouă fecundate. In schimb, ele execută toate lucrările necesare existenţei familiei: creşterea puietului, construirea fagurilor, culegerea hranei, etc.

Trântorii sunt masculii; ei nu îndeplinesc niciun fel de muncă în stup sau în afara lui. Menirea trântorilor este să se împerecheze cu mătcile tinere.

Intr'o familie normală de albine există numai o singură matcă; albinele lucrătoare sunt câteva zeci de mii; vara sunt câteva sute de trântori (de regulă, iarna și la începutul primăverii, ei nu există în familie).

Matca este cea mai bine desvoltată dintre toți membrii familiei de albine. Lungimea corpului ei este de 20—25 mm. Abdomenul, mai ales, este lung; deaceea el nu este acoperit în întregime de aripi, ca la albinele lucrătoare. Matca trăiește până la cinci ani. Depune cele mai multe ouă în al doilea an al vieții. In timpul cât matca depune ouă, albinele lucrătoare o îngrijesc permanent, o hrănesc cu un aliment foarte nutritiv, ușor asimilabil — laptele — elaborat de ele.

Vara, în condiții favorabile, mătcile bune pot să depună în 24 ore 1500 de ouă, iar cele mai bune până la 2000 de ouă și chiar mai mult. In cursul unui an, matca depune 150—200 mii de ouă.

Dacă în familii apare o altă matcă, amândouă intră în luptă chiar la prima întâlnire și una din ele piere.

Trântorul este mai scurt decât matca, însă mai gros. Lungimea corpului său este de 15—17 mm. Trântorii sunt prăsiți primăvara și vara. Ating maturitatea sexuală la vreo două săptămâni după ce ies din celule.

In zilele călduroase și însorite, în timpul zborurilor, ei caută mătcile tinere și se împerechează cu ele. In timpul împreunării, trântorul piere.

In familiile normale, către sfârșitul verii, odată cu încetarea culesului, albinele alungă trântorii și aceștia mor. Trântorii sunt păstrați numai în familiile în care nu există matcă fecundată; în asemenea familii trântorii pot să supraviețuiască până și în primăvară. Deaceea, prezența trântorilor într'o familie de albine toamna este, de regulă, un indiciu că în acea familie este o stare anormală: fie că ea nu are matcă, fie că aceasta n'a fost fecundată.

Deoarece pentru fecundarea mătcii este nevoie numai de un singur trântor, iar pentru creșterea unui număr mare de trântori se cheltuește multă hrană, apicultorii tind să limiteze prăsirea trântorilor în familiile obișnuite și admit prăsirea lor numai în familiile de reproducție destinate înmulțirii.

Albinele lucrătoare sunt femele cu organele genitale nedesvoltate. Ele sunt mai mici decât matca și decât trântorii.

Durata vieții lor depinde de condițiile în care trăiesc și lucrează: în familiile puternice și sănătoase, albinele trăiesc pri-

mävara 31 de zile în medie; în schimb, în familiile slabe, unde albinele sunt puţine la număr şi unde condiţiile de viaţă sunt mai puţin favorabile, ele trăiesc în medie 26 de zile. Vara, în familiile puternice, albinele trăiesc aproape 35 de zile, iar în cele slabe aproape 30 de zile; iarna, în perioada de repaus, ele trăiesc 8—9 luni. Numărul albinelor lucrătoare dintr'o familie variază: primăvara sunt 15—20 mii, vara 40—60 mii, toamna 20—25 mii, iar spre iarnă 15—20 mii.

Toate lucrările necesare vieţii şi înmulţirii familiei de albine sunt executate de albinele lucrătoare. Repartizarea lucrărilor între diferitele albine depinde de vârsta lor. Albinele tinere execută lucrări în interiorul stupului; deaceea ele sunt numite *albine de stup sau nezburătoare*. La vreo două săptămâni dela naştere, albinele încep să iasă din stup după cules; asemenea albine sunt numite *albine zburătoare*.

In primele trei zile după ieşirea din celule, albinele îşi curăţă celulele din care au ieşit, le netezesc marginile şi le lustruesc pereţii. Organismul lor se întăreşte apoi, şi ele se ocupă de lucrări mai complicate; dela vârsta de 4 zile, albinele hrănesc larvele: la început pe cele mai în vârstă — cu un amestec de miere şi polen — iar dela a 7-a zi pe cele tinere, cu un lapte pe care-l secretă în glande speciale.

La vârsta de 6—14 zile, pe timp călduros, însorit, albinele ies din stup pentru aşa numitele zboruri de orientare şi de curăţire. Albinele ies pe scândura de zbor, se ridică în aer şi, întorcându-se cu capul spre stup, zboară lângă peretele din faţă al stupului, memorizând aşezarea urdinişului, culoarea şi forma stupului, şi poziţia lui în raport cu alte obiecte. După ce a zburat puţin şi şi-a curăţit intestinele, albina se întoarce în stup. La zborurile următoare, albinele măresc treptat durata şi distanţa zborului. In stup, după ce au primit hrana şi s'au odihnit după zbor, ele continuă lucrările de creşterea puietului, pe care le întrerupseseră.

Dela a 8-a până la a 18-a zi, când culesul este bun, albinele primesc, dela alte albine zburătoare, nectarul — sucul dulce strâns din flori — şi-l prelucrează, transformându-l în miere.

La vârsta de 12—18 zile, albinele tinere care se hrănesc bine pe timpul culesului, secretă multă ceară şi construesc faguri. Concomitent cu aceste lucrări, unele albine continuă să curețe celulele şi să le pregătească pentru ouatul mătcii.

Aproximativ dela a 14-a zi, albinele trec la culesul nectarului şi al polenului şi la aducerea apei. Ele păzesc urdinişul stupului, nelăsând să intre albine străine şi alte insecte, întreţin curăţenia stupului şi, în caz de nevoie, îl aerisesc.

Lucrările albinelor la culesul nectarului și al polenului depind de starea familiei și de intensitatea culesului: cu cât există mai mult puiet în familie, cu atât albinele aduc mai mult polen; cu cât culesul în natură este mai puternic, cu atât strâng albinele mai mult nectar din flori.

Succesiunea descrisă în lucrările albinelor se modifică uneori, fiind în funcție de multe cauze. De exemplu, dacă în familie pier multe albine zburătoare, atunci albinele tinere încep să zboare după cules înainte de a avea vârsta de 14 zile; când lipsesc fagurii în stup, albinele mai în vârstă secretă ceară și construesc faguri; în timpul culesului principal, albinele tinere lucrează pe câmp la culegerea nectarului; în familiile care se pregătesc pentru roire, albinele încetează să mai zboare după cules; primăvara, albinele în vârstă de 5—7 luni cresc puiet, etc.

Alcătuirea corpului albinei

Corpul albinei este compus din cap, torace și abdomen (fig. 2). La exterior, corpul este acoperit de un tegument chitinos în compoziția căruia intră o substanță specială denumită chitină. Pe partea interioară a tegumentului chitinos sunt prinși mușchii și organele interne; deaceea, tegumentul chitinos al albinelor se mai numește și scheletul extern.

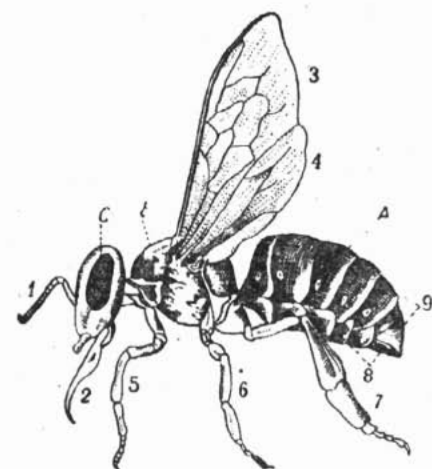


Fig. 2. — Alcătuirea corpului albinei: C — cap; t — torace; A — abdomen; 1—antenă; 2 — trompa; 3 — aripa anterioară; 4—aripa posterioară; 5, 6, 7 — piciorul anterior, mijlociu ș posterior; 8 — sternite; 9 — tergite.

Capul albinei constă dintr'o cutie chitinoasă dură, care are două orificii: bucal și occipital. In interiorul capului sunt așezați: ganglionii nervoși, dela care pornesc nervii către organele simțurilor; mușchii, care mișcă antenele, părțile componente ale gurii și capul; glandele, care secretă substanțele necesare vieții albinelor.

In părțile laterale ale capului se găsesc doi ochi mari, compuși din numeroși ochi simpli mici — fațete. In regiunea frontală a capului albina are trei ochi simpli. Cu ochii compuși, albina vede obiectele la distanță

mare, se orientează în căutarea florilor, distinge forma şi culoarea lor. Cu ochii simpli, albina vede de aproape, de exemplu, atunci când lucrează într'o floare sau în celula fagurelui (fig. 3).

De fruntea albinei sunt prinse două antene articulate. Pe antene sunt situate numeroase organe de miros şi organe de pipăit.

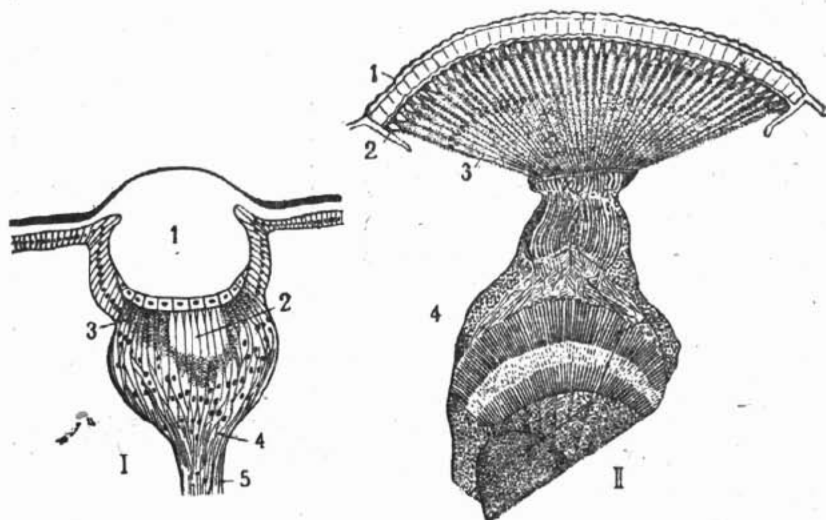


Fig. 3. – Organele văzului la albină :

I. *Ochiul simplu al albinei în secţiune longitudinală ;*
1 – cristalinul : 2 – celulele retinei ; 3–pigmentul; 4 – celulele interstiţiale; 5–nervul.
II. *Ochiul compus al albinei în secţiune longitudinală ;*
1 – corneea; 2 – stratul cristalin; 3–stratul de retină; 4–bulbul ocular.

Părţile gurii sunt complicate : în faţă atârnă buza superioară; pe marginile ei se găseşte o pereche de fălci superioare, sau mandibulele, cu care albina se serveşte ca să roadă capacele celulelor atunci când iese din ele, să curețe celula, să clădească fagurii, să scoată gunoiul din stup, să deschidă capacele de ceară care acoperă mierea căpăcită, etc. Afară de aceasta, albina are o trompă care se compune din buza inferioară şi din două fălci inferioare, cu o alcătuire complicată. Cu trompa, albina culege alimentul lichid — nectarul, mierea. Partea alungită a trompei — limba — este acoperită cu perişori deşi şi se termină cu o linguriţă (fig. 4).

Pe floare, albina lasă trompa spre nectar şi-l linge cu linguriţa. Pe limba, acoperită cu perişori subţiri, nectarul se ridică în sus asemenea lichidului pe firul de lână. Limba este cuprinsă

între niște prelungiri ale buzei inferioare (palpii maxilari) și niște scobituri ale maxilarului inferior; prin aceasta se formează un tub (trompă) prin care nectarul trece mai departe și este supt în gură, așa cum sugem noi lichidul cu un tub de sticlă; din gură, nectarul pătrunde, prin esofag, în gușă.

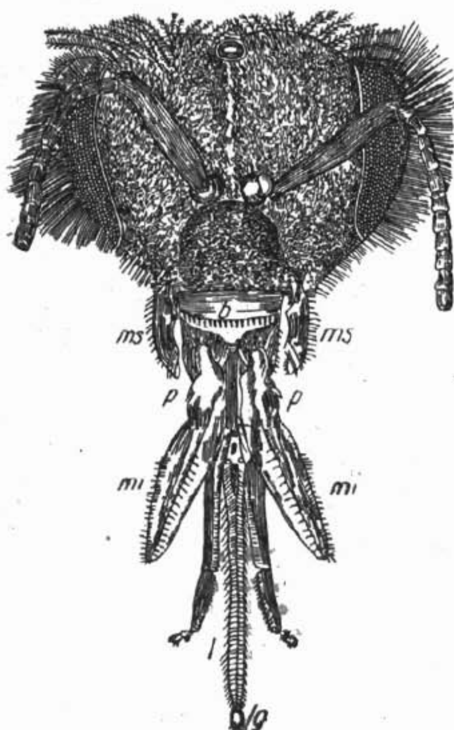


Fig. 4. — Capul albinei lucrătoare:
b—buza superioară; m. s.—fălcile (maxilare superioare); m. i —maxilare inferioare; l — limba; lg. — lingurița; Maxilarele inferioare, palpii labiali și lingurița compun trompa.

Construcția trompei dă posibilitatea albinei să mărească sau să micșoreze deschiderea tubului, în funcție de consistența hranei: cu cât hrana este mai groasă, cu atât diametrul tubului e mai mare. In stare de repaus, trompa se strânge în partea de jos a capului.

Lungimea trompei este, în medie, de 6,5 mm. Albinele din regiunile nordice au trompa mai scurtă decât cele sudice. Albinele cu trompă mai lungă pot suge nectarul din florile cu corola mai lungă și îngustă, ale căror glande nectarifere se găsesc la o adâncime mai mare. La culesul nectarului are importanță nu numai lungimea trompei, ci și cât de adânc poate albina să-și introducă capul în corola florilor.

Toracele albinei e alcătuit din patru inele, strâns unite între ele. Fiecare inel este compus dintr'o parte dorsală și alta ventrală. In pieptul albinei se găsesc: mușchii, puternic desvoltați, care pun în mișcare picioarele și aripile; organele respiratorii, prin care se face schimbul de gaze; ganglionul nervos, dela care pornesc cordoanele nervoase spre organele locomotorii și glande.

De partea inferioară a toracelui sunt prinse trei perechi de picioare: perechea anterioară, perechea mijlocie și perechea pos-

terioară. Fiecare picior este compus din 5 articulații mari : coxa, trochanterul, femurul, tibia și tarsul, compus din 5 articicluații mici (fig. 5). Prima articulație a labei piciorului de dinainte al albinei prezintă o scobitură semicirculară, acoperită cu perișori scurți. Partea inferioară a tibiei posedă o clapă care poate acoperi scobitura. Acest dispozitiv îi servește albinei la curățatul antenelor. Albina introduce antena în scobitură cu clapa și, mișcând-o înainte și înapoi, curăță antena de polen.



Fig. 5. — Piciorul anterior (G și E) și piciorul mijlociu (D) al albinei lucrătoare :
a — peria pentru curățatul antenelor ; b — articulația mobilă (clapa) care strânge antena in perie în timpul curățatului lor ; c — periuța pentru curățatul ochilor; E — aparatul pentru curățatul antenelor dela piciorul anterior și — pintenul (p) care servește la desprinderea încărcăturii de polen de pe tibia picioarelor posterioare.

Pe prima articulație a labei piciorului de dinapoi al albinei, în partea interioară, sunt așezați niște peri în rânduri, formând un pieptene cu care albina își curăță polenul de pe corp. Intre tibia și prima articulație a labei dinapoi a albinei lucrătoare se află o pensă pentru polen, care servește la îngrămădirea și așezarea polenului în scobiturile-coșulețe aflate pe partea exterioară a tibiei. Coșulețul are pe margini niște peri lungi și elastici, care sunt ușor curbați înăuntru. Intre aceștia, albinele strâng polenul în ghemotoace și-l transportă în stup (fig. 6).

Cercetând florile, albina se acoperă cu polen, care e reținut între perișorii ce-i acoperă corpul. Cu ajutorul periuțelor dela picioare, albina își adună polenul de pe corp, îl moaie cu salivă și cu nectar — datorită cărui fapt el devine mai lipicios — și-l depozitează în coșulețele picioarelor dinapoi, în cantități egale, atât pe partea dreaptă, cât și pe cea stângă. Aici polenul capătă forma unei sfere turtite și se menține bine în timpul zborului, grație perișorilor.

In coșulețe, polenul poartă denumirea de *încărcătură*. In stup, albina depozitează încărcătura de polen în celule.

Matca și trântorii nu au la picioarele dinapoi nici coșulețe, nici pense pentru polen, nici periuțe.

Albina are două perechi de aripi prinse de piept (torace). Aripile din perechea anterioară sunt mai mari decât cele din perechea posterioară și, în poziție de repaus, le acoperă. In timpul zborului, amândouă aripile se leagă și acționează ca o singură aripă.

Albinele pot să se depărteze de stupină la o distanță de peste 5 km, însă zborul productiv după cules nu depășește 3 km. Viteza zborului albinei depinde de încărcătura pe care o duce, de puterea și direcția vântului pe care trebue să-l învingă și de alte condiții. Se socotește că albina fără încărcătură poate zbura cu o viteză de 65 km pe oră, iar cu încărcătură de nectar și polen, 20—30 km.

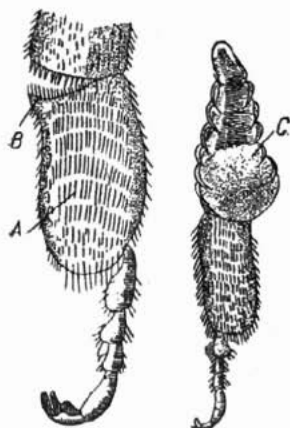


Fig. 6. — Piciorul posterior al albinei lucrătoare:
A — perința piciorului posterior; B—încărcătura de polen în coșuleț; C — coșulețul.

In medie, albina duce într'un zbor 30—35 mg de nectar sau o încărcătură de polen de 12—15 mg. In condiții prielnice, când timpul este liniștit și cu soare, albina sănătoasă poate zbura cu o încărcătură egală cu 3/4 din greutatea ei. Cu cât albina zboară mai departe după cules, cu atât duce mai puțin nectar și polen. Când secreția de nectar este slabă, albina poate consuma cea mai mare parte din nectarul cules, ca hrană în timpul zborului și va aduce în stup puțin din el.

Abdomenul. La matcă și la albina lucrătoare, abdomenul se compune din șase inele foarte distincte, iar la trântor din șapte. Fiecare inel se compune dintr'o parte dorsală și alta ventrală. Toate inelele și părțile lor sunt unite între ele prin niște membrane subțiri. Datorită acestei alcătuiri, abdomenul se distinge printr'o mobilitate mare. Albina poate să-l lărgească, să-l îndoaie, să-l scurteze și să-l lungească. In abdomenul albinei sunt situate: aparatul circular, organele de respirație, tubul digestiv, organele de secreție, organele genitale, acul și ganglionii nervoși care trimit firișoare în toate părțile abdomenului.

Sângele albinei este pus în mișcare cu ajutorul inimii, care are forma unui tub și este situată în partea dorsală a abdomenului. Din inimă, sângele pleacă în aortă, care trece prin torace spre cap, unde se termină. Albina nu mai are alte vase de circulație a sângelui. Sângele se varsă liber din aortă în cap, apoi, treptat, el se scurge în torace și abdomen și scaldă toate organele corpu-

lui situate în calea lui. In abdomen, cu ajutorul unor diafragme speciale, sângele este trimis spre inimă, care-l absoarbe din nou.

Aerul intră în corpul albinei prin nişte orificii speciale, stigmatele; apoi, condus prin nişte tubuşoare — trahee — trece în sacii aerieni, din care pătrunde într'o reţea de trahee mici, mult ramificate. In aceste tubuşoare, care sunt situate între diferitele organe ale abdomenului, se petrece schimbul de gaze cu sângele care le scaldă.

Organele de eliminare ale albinei, „tuburile lui Malphighi", sunt compuse din câteva zeci de tubuşoare care intră prin unul din orificii în lumenul intestinului subţire.

Pe patru părţi ale inelelor abdominale se găsesc glandele cerifere (fig. 7). Pe fiecare din aceste părţi sunt două glande a căror suprafaţă formează porţiuni chitinoase, transparente — oglinzile cerifere. Ceara este secretată de celulele care se găsesc în partea interioară a oglinzilor cerifere.

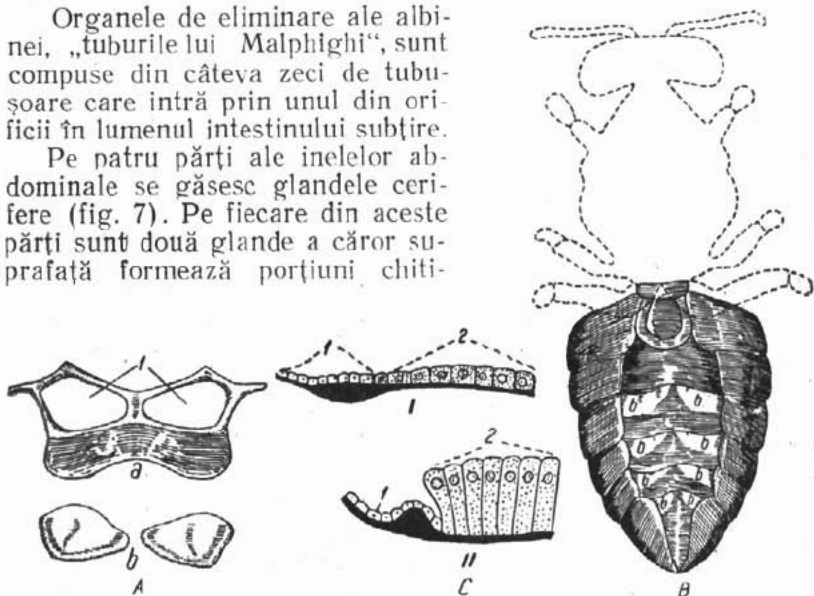


Fig. 7. — Glandele cerifere ale albinei:
A-a — inelul abdominal al albinei şi pe el oglinzile cerifere (1); b — solzişori de ceară. B — albina (partea ventrală); b — solzişorii de ceară ies de sub inelele abdomenului. C — glandele cerifere la albină: I — glandele cerifere la albina născută de curând. II — glanda ceriferă la albina în vârstă de 18 zile. 1 — celulele hipodermei; 2 — celulele glandei cerifere.

Glandele cerifere încep să se desvolte în primele zile ale vieţii albinei şi chiar din a 3-a—5-a zi poate fi găsit un strat subţire de ceară pe oglinzile cerifere. Mai bine, albinele secretă ceara la vârsta de 12—18 zile. Albinele zburătoare bătrâne nu secretă ceară. Ceara se formează în celulele glandelor cerifere şi apoi iese la suprafaţa oglinzii, unde, în contact cu aerul, se solidifică, formând nişte solzişori subţiri de ceară, albi, uşor vizibili cu ochiul liber. Aceşti solzişori sunt atât de mici şi de sub-

ţiri, încât într'un kg sunt până la 4 milioane bucăţi. Pe cele opt oglinzi cerifere se formează în acelaş timp opt solzişori de ceară.

Albinele secretă ceară numai atunci când în stup se aduc nectar şi polen. Secreţia cerii este în strânsă legătură cu creşterea puietului. Cu cât albinele cresc mai mult puiet, cu atât ele pot secreta mai multă ceară. Secreţia cerii şi clădirea fagurilor au loc în stup, cu condiţia ca în cuib să fie spaţiu liber, neocupat cu faguri construiţi. Clădesc bine faguri acele familii care au multe albine tinere, rezerve abundente de hrană şi loc liber pentru clădirea fagurilor. De obicei clădirea fagurilor se face de sus în jos şi numai atunci când temperatura în interiorul stupului este de + 35°.

In timpul culesului abundent, în cuibul complect ocupat de faguri, ceara secretată se depozitează sub forma unor grămăjoare pe spetezele ramelor şi pe pereţii stupului. Fagurele proaspăt construit este de culoare albă, dar după o şedere îndelungată în cuib se unge cu propolis şi devine galben. După ieşirea (prăşirea) fiecărei albine, în celulă rămâne pieliţa gogoaşei strâns lipită de fundul şi de pereţii celulei. Acumulându-se treptat în celule, aceste pieliţe imprimă fagurelui la început o culoare brună şi apoi una închisă.

La majoritatea albinelor ieşite toamna, glandele cerifere nu se desvoltă; ele rămân în stadiul de repaus îndelungat şi nu secretă ceară până în primăvară. Primăvara, dacă condiţiile sunt prielnice, albinele ale căror glande cerifere nu s'au desvoltat din toamnă se desvoltă şi secretă ceară.

Acul albinei. Acul albinei serveşte ca organ de apărare. Numai albinele şi mătcile au ac. Albina se foloseşte de el pentru apărarea cuibului. Matca are nevoie de ac la depunerea ouălor şi în timpul luptei cu alte mătci. Cât timp albina este liniştită, acul este ascuns sub ultimul inel al abdomenului. Construcţia acului este foarte complicată.

La înţepare, albina îndoaie abdomenul şi împinge inainte stileţii — ace subţiri cu zimţişori la vârf, care străpung pielea şi pătrund în corp. Cu această ocazie în rană se scurge veninul, care se elaborează în două glande veninoase. Veninul albinei produce durere şi provoacă o inflamaţie. Albina nu poate scoate acul din rană, întrucât dinţişorii stileţilor nu-l lasă să meargă îndărăt. La încercarea albinei de a zbura, acul se rupe de corpul ei, împreună cu alte organe interioare, şi albina moare.

Acul care s'a rupt de corpul albinei, după înţepare, continuă să se mişte singur şi pătrunde treptat, mai adânc, în rană, vărsând în ea rezerva de venin.

Apicultorul se deprinde cu înţepăturile şi organismul lui devine puţin sensibil faţă de veninul albinei. Veninul câtorva al-

bine nu este periculos pentru om, însă unor oameni chiar o singură înțepătură le provoacă puternice dureri de cap, friguri, mâncărimi, vomitări, etc. Astfel de oameni nu trebue să se ocupe cu albinăritul.

Acul trebue să fie scos imediat din rană. Când îl scoatem nu trebue să-l apucăm cu două degete, fiindcă la apăsare se varsă în rană și restul de venin. Este mai bine ca acul să fie scos din rană prin presare cu unghia. Apoi rana se unge cu miere, pentru ca mirosul veninului să nu irite albinele.

Albinele se deosebesc după gradul de blândețe. Albinele sudice sunt mai puțin predispuse să înțepe decât cele nordice. Prin alegerea reproducătorilor trebue înmulțite familiile cu productivitate mare și care înțeapă mai puțin.

Cuibul familiei de albine

Cuibul familiei de albine este compus din câțiva faguri de ceară. Fiecare fagure este format din mii de celule de formă hexagonală, așezate pe ambele părți ale peretelui comun din mijloc. Fundul celulei se compune din trei romburi care servesc ca o parte de fund pentru trei celule, așezate pe fața opusă a fagurelui. Se deosebesc: celulele *de albine* în care cresc albinele lucrătoare (cu diametrul de 5,38—5,42 mm și adâncimea de 10—12 mm), celulele de *trântori* care servesc pentru creșterea trântorilor (cu diametrul de 6,25—7,00 mm și cu adâncimea de 13—16 mm) și *botcile* în care se cresc mătcile (fig. 8 și 9).

In celulele de albine lucrătoare, albinele depozitează miere și păstură, în cele de trântori — miere și foarte rar păstură. Albinele construesc botcile numai pentru creșterea mătcilor, distrugându-le apoi.

Afară de aceste forme principale de celule, albinele construesc și celule de formă neregulată, *de tranziție* între celulele de albine și celulele mai mari, de trântori. Forma neregulată mai au și așa numitele celule mărginașe, prin care fagurii se prind de șipculițele ramei. In partea de sus a fagurelui, albinele lungesc celulele și le îndoaie marginile în sus. Astfel de celule se numesc *celule de miere*. In ele, albinele depozitează mierea. Grosimea fagurilor cu celule de albine este egală cu 25 mm.

Distanța între doi faguri vecini se numește spațiul între faguri și este de obicei de 12 mm. Dela peretele din mijloc al unui fagure până la peretele din mijloc al celuilalt, distanța este egală cu 37 mm. Dacă această distanță va fi mult mărită, atunci albinele vor construi în spațiul dintre faguri un alt fagure suplimentar sau vor alungi celulele fagurilor; dacă această distanță va fi micșorată, albinele vor roade parțial pereții celulelor. Intr'o

ramă standard, cu dimensiunile de 435 × 300 mm, fagurele cu celule de albine, construit în întregime, conține cca 8000 de ce-

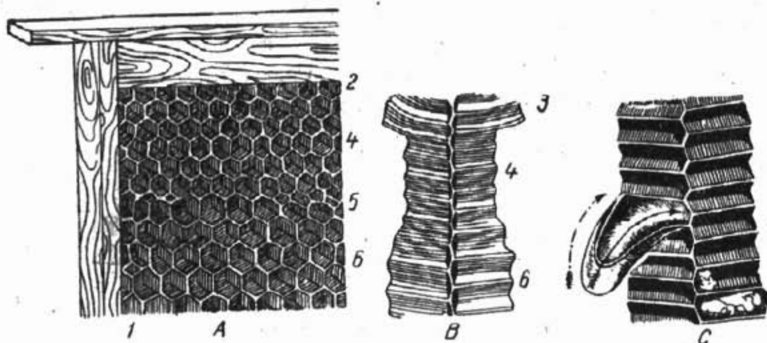


Fig. 8. — Forme de celule; A și B — celule;
1 — laterale; 2 — de sus; 3 — ce'ule pentru depozitarea mierii; d — celule de albine lucrătoare; 5 — celule de tranziție; 6 — celule de trântori; C — botca de salvare (în secțiune) săgețile arată dimensiunile interioare și exterioare.

lule. In stupii sistematici, albinele clădesc fagurii pe foile de fagure artificial, care sunt niște foi subțiri de ceară cu adâncituri imprimate, asemănătoare fundurilor de celule din fagurii clădiți de albine.



Fig. 9.—Botca de roire pe fagure: 1—începuturi de botci; 2—botca după ieșirea mătcii; 3 — botca căpăcită; 4—botca roasă de albine (stricată).

Botciie sunt de două feluri: de roire și de salvare. Albinele clădesc botcile de roire când se pregătesc de roit. De obicei le clădesc pe marginea fagurilor, câte una, iar uneori în grupe. La început, albinele construesc temelia botcii, un potiraș în formă de cupă răsturnată, cu fundul rotund. Matca depune un ou în potiraș, pe urmă albinele, pe măsura desvoltării larvei de matcă, alungesc treptat pereții botcii. Complect clădită, botca de roire are o formă de ghindă, lungă de 20—25 mm. In interior, pereții botcii sunt netezi, iar pe din afară au îngroșări de ceară.

Albinele clădesc botcile de salvare în mijlocul fagurelui. Albinele rod pereții celulei, dându-i forma unui potiraș, iar apoi a unei botci pe care o îndoaie treptat în jos.

Pentru desvoltarea normală a familiei, cuibul trebue să fie alcătuit din faguri drepţi şi clădiţi regulat. In stup, fagurii se aşează de obicei în aşa fel încât muchia fiecăruia din ei să fie perpendiculară pe urdiniş — *cuib rece*. Fagurii aşezaţi paralel cu urdinişul formează un *cuib cald*.

Primăvara, cel mai mare număr din celulele fagurilor din mijlocul cuibului sunt ocupate de puiet: ouă, larve şi nimfe în celule căpăcite. Alături de puiet, deasupra şi în părţi, se găseşte păstura: polenul depozitat în celule şi îndesat de albine. Deasupra lui şi în colţurile fagurilor se află mierea. Pe fagurii mărginaşi se găseşte mai multă miere decât în cei aşezaţi în mijlocul cuibului. In timpul culesului de vară, cantitatea de miere din cuib se măreşte, iar părţile de sus şi din fund ale fagurilor din mijloc se umplu cu miere. Puietul este aşezat în partea din faţă a fagurilor, lângă urdiniş. Toamna şi iarna, mai mult de jumătate din cuib este ocupat cu hrană: miere şi păstură.

Pentru astuparea crăpăturilor, fixarea ramelor, micşorarea urdinişului şi lustruirea celulelor, albinele întrebuinţează o materie specială cleioasă, numită *propolis*, pe care o strâng de pe mugurii unor plante.

Digestia şi hrana albinelor

Organele digestive ale albinei se compun din anexele bucale ale tubului digestiv şi glandele salivare (fig. 10).

Tubul digestiv începe cu orificiul bucal şi se împarte în trei părţi: intestinul anterior, intestinul mijlociu şi intestinul posterior.

Intestinul anterior se compune din faringe, esofag şi guşă. Această împărţire este convenţională, fiindcă la albină nu există nicio despărţitură între gâtlej, esofag şi guşă. In gâtlej sunt nişte muşchi, a căror dilatare şi contractare permite sugerea hranei prin trompă.

Dela faringe, esofagul trece prin cap şi torace până la partea anterioară a abdomenului, unde se lărgeşte formând guşa. In ea albinele adună nectarul atunci când cercetează florile. Tot în ea începe transformarea nectarului în miere. Albinele îşi umplu guşa cu miere atunci când roiesc, când afumăm familiile de albine şi în alte ocazii. Volumul guşii poate să se mărească până la 55 mm^3 şi chiar mai mult. Pereţii guşii au două straturi de fibre musculare, datorită cărui fapt ea poate să se comprime şi poate împinge mierea, fie îndărăt în trompă, fie mai departe în intestinul mijlociu.

Guşa este legată de intestinul mijlociu printr'o supapă specială cu un fel de pâlnie, care se termină in acest intestin. Când

supapa se deschide, hrana din gușă pătrunde prin pâlnie în intestinul mijlociu. Hrana din intestinul mijlociu, apăsând asupra supapei pâlniei, o închide, din care cauză nu poate pătrunde îndărăt din intestinul mijlociu în gușă.

Intestinul mijlociu este cea mai lungă parte a tubului digestiv. Pereții interiori ai acestui intestin au un număr mare de cute, care-i măresc considerabil suprafața. Celulele pereților și ale cutelor secretă în interiorul intestinului unele substanțe care ajută la digerarea hranei — fermenții gastrici. Pereții intestinului mijlociu au două straturi de mușchi, a căror contractare succesivă împinge hrana în intestinul posterior.



Fig. 10. — Tubul digestiv al albinei: 1 — faringe; 2—esofag; 3—gușă; 4—intestinul mijlociu; 5—intestinul subțire; 6—intestinul gros; 7 — tuburile lui Malpighi; 8 — glande rectale.

In intestinul mijlociu se digeră hrana, adică ea este transformată în substanțe care pot pătrunde prin pereții intestinului în sânge.

Intestinul posterior se compune din intestinul subțire și din cel gros. Intestinul subțire — este un tubușor îngust care se îndoaie sub formă de laț; el are în interior niște dințișori îndreptați îndărăt. Când mușchii se contractă ei ajută la împingerea hranei nedigerate în intestinul gros.

Intestinul gros este un sac chitinos cu un strat bine desvoltat de mușchi. Toate resturile nedigerate se acumulează în intestinul gros. Normal, albinele își curăță intestinul de massa fecală numai în timpul zborului. Pereții intestinului gros pot să se dilate mult. El poate să acumuleze în lunile de iarnă atât de multe

excremente, încât greutatea lor ajunge să fie egală cu jumătate din greutatea albinei. Dacă albinele iernează prost, atunci ele se hrănesc și consumă mai multă miere decât de obicei, ceeace duce la supraîncărcarea tubului digestiv. Intestinul gros al albinei, supraîncărcându-se cu excremente, se produce curățarea forțată a intestinului în stup — diaree. Diareea creează condiții neigienice în interiorul stupului și poate provoca pieirea familiei de albine.

Albina are trei perechi de *glande salivare* : labială, faringiană și mandibulară.

Glanda labială este așezată în regiunea cefalo-toracică. Cu secreția acestei glande se umezesc părțile chitinoase ale limbii la pregătirea ei pentru primirea hranei. Această glandă elaborează substanțele necesare albinei pentru digestie.

Glanda faringiană se găsește în regiunea capului. Secreția ei se varsă în gâtlej și se absoarbe odată cu strângerea hranei lichide. După cercetările făcute de P. M. Comarov, această glandă elaborează substanțe necesare pentru transformarea nectarului în miere și a polenului în păstură. Această glandă lipsește la matcă și la trântori.

Glanda mandibulară elaborează substanțele care alcătuesc laptele de albină, cu care ele își hrănesc larvele și matca.

Hrana albinelor. Hrana obișnuită a albinelor se compune din miere și păstură, pe lângă care se mai adaugă apa, sărurile minerale și vitaminele.

Hrănindu-se numai cu miere, albinele pot trăi foarte mult, numai dacă nu muncesc și nu cresc puiet, de exemplu în timpul iernii. Atunci când albinele muncesc sau cresc puiet, ele trebue să se mai hrănească cu polen sau cu păstură. Deaceea, cea de a doua parte, foarte însemnată, a hranei albinelor este păstura, care conține albumine, grăsimi și săruri minerale.

Mierea și păstura nu se găsesc în natură. Albinele le prepară din nectarul și din polenul cules de pe flori.

Nectarul este lichidul dulce și zaharos secretat de glandele nectarifere ale plantelor. Conținutul zahărului în nectar variază foarte mult, dar de cele mai multe ori în nectar sunt 50% substanțe zaharoase. Concentrația nectarului variază chiar în timpul zilei, în funcție de umiditatea și temperatura aerului, cât și de alți factori.

In stup, albinele culegătoare transmit nectarul albinelor nezburătoare sau îl depozitează în celule, umplându-le până la 1/3 sub forma de *stropi de nectar* (stropitură). Aici, apa din nectar se evaporează și nectarul devine mai concentrat. Transformarea nectarului în miere începe încă din gușa albinelor. Transformarea nectarului în miere o fac albinele tinere. In timpul transformării i se adaugă nectarului substanțe din glandele salivare;

datorită lor, zahărul de trestie compus se transformă într'un zahăr mai simplu, glucoză și fructoză. Când în nectar rămân numai 18—21% apă, albinele umplu celulele până la gură și le astupă cu căpăcele de ceară care apără mierea de alterare. Pentru transformarea unui kg de nectar în miere, albinele consumă aproape 173 grame de miere.

Pentru întreținerea, înmulțirea și activitatea ei, o familie puternică de albine are nevoie de circa 80 kg de miere pe an.

Mierea de mană o constitue excrementele dulci ale păduchilor de frunză și ale altor insecte. Albinele culeg aceste substanțe și le adună în stup, în lipsa unei recolte de pe flori. In literatură se vorbește și de un produs de origină vegetală numit miere de rouă. Ea reprezintă secreția unui suc vegetal dulceag al frunzelor de copaci.

Mierea de mană provoacă albinelor în timpul iernării diaree și multe din ele sunt dăunătoare chiar vara albinelor. Deaceea aceste feluri de miere aduse de albine în stup trebue extrase din faguri și în niciun caz lăsate în cuib pentru iernat.

Păstura se compune din grăuncioarele de polen conservate de albine și depozitate în celulele fagurilor. Păstura conține toate substanțele necesare organismului viu: albumine, grăsimi, vitamine, săruri minerale și, în cantitate mică, zahăr.

Polenul adus în stup de către albine este bătătorit în celule, dar fără ca să le umple până în vârf. Polenul depozitat în celule și îndesat de albine poartă denumirea de păstură. In ea se desvoltă bacteriile lactice, secretând acidul lactic, care apără păstura de alterare.

Albinele acoperă cu miere încărcătura de polen bătătorită și apoi o căpăcesc cu ceară. In felul acesta păstura se păstrează bine peste iarnă. Consumul anual de polen al unei familii de albine este de 17—26 kg. Cantitatea cea mai mare de păstură se consumă în timpul când se crește puiet.

Albinele, la fel cu toate organismele vii, au nevoie de apă. In medie, o familie de albine consumă vara zilnic 50 grame de apă; în zilele secetoase și cu vânturi — 200 grame. Consumul de apă al albinelor se mărește când stupul are mult puiet, iar aducerea nectarului lasă de dorit.

Albinele sorb apa de pe malurile râurilor și pâraielor, din băltoace, din locuri umede, de lângă puțuri și din alte locuri în care se adună apele. Ca să adune în stup 50 g de apă, albinele trebue să facă 1200 de transporturi. Când suflă vânturi puternice, albinele cad în apă si se înneacă. Pe vreme rece, ele amorțesc și pier. Deosebit de multe albine pier atunci când caută apă în regiunile de stepă. In timpul unui cules bun, familia se mulțumește cu apa care se găsește în nectarul adus.

In apa adusă, albinele mai adaugă miere şi mierea astfel diluată o depozitează în celulele din preajma puietului.

Primăvara, albinele preferă să ia apă sărată. Deaceea, în stupină trebue să existe două adăpători; unul cu apă curată şi altul cu apă sărată (la o căldare cu apă se adaugă 5 g de sare). Iarna albinele îşi iau apă din mierea care a absorbit umiditatea din aer.

Semnalizarea la albine a culesului. Albinele care au descoperit o sursă bogată în hrană — nectar sau polen — efectuează la revenirea lor în stup aşa numitul „dans mobilizator". Dacă sursa de hrană se găseşte în apropierea stupului, la o distanţă sub 50 m, albina cercetaşă execută „dansul circular".

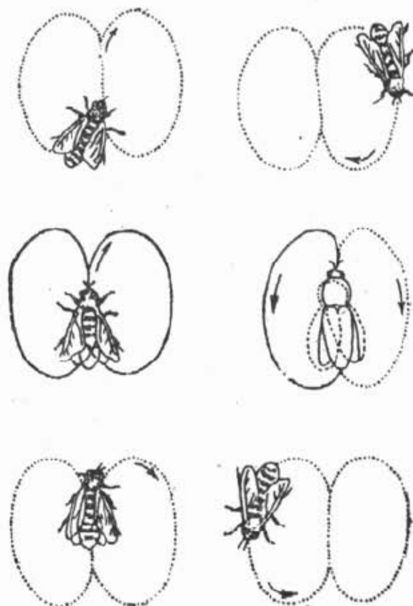


Fig. 11. — Semnalizarea albinelor pentru cules — „dansurile albinelor" stadiile succesive ale „dansului balansat".

Eliberându-se de încărcături ea face salturi mici şi descrie cercuri minuscule pe locul de pe fagure pe care stătuse mai înainte. In acelaş timp, ea schimbă în permanenţă direcţia mişcării circulare, întorcându-se ba la dreapta, ba la stânga şi în felul acesta descrie unul sau două cercuri. Acest dans se produce în cea mai mare aglomeraţie de albine şi se remarcă prin aceea că molipseşte albinele înconjurătoare: albinele mai apropiate de albina dansatoare încep să se mişte după ea, sărind şi repetând toate întorsăturile ei; în aşa fel încât albina dansatoare, în mişcările ei repezi, pare să tragă după ea un şir întreg de albine. Acest joc durează câteva secunde, jumătate de minut sau un minut; pe urmă, dansatoarea îşi întrerupe brusc dansul şi, eliberându-se de suita sa, începe acelaş dans în altă parte a fagurelui. Apoi se îndreaptă pe neaşteptate spre urdiniş şi zboară din nou spre sursa de hrană de unde se întoarce iarăşi cu încărcătură, după care repetă din nou acelaş dans.

Dacă sursa de hrană se găseşte însă la o distanţă de peste 100 metri, albina execută „dansul balansat" (fig. 11). Ea par-

curge pe fagure un semicerc cu o rază mică, pe urmă se întoarce brusc îndărăt și aleargă pe o linie dreaptă spre punctul inițial. Pe urmă descrie în direcția opusă al doilea semicerc, astfel încât îl întregește pe primul până la formarea unui cerc complect. Apoi albina merge din nou înapoi, în linie dreaptă, spre punctul inițial, și astfel continuă să se învârtească în acelaș loc câteva minute: semicerc la stânga, pe linie dreaptă, înapoi, semicerc la dreapta, pe linie dreaptă înapoi, semicerc la stânga — și așa mai departe. Deosebirea principală între acest dans și cel circular o constitue mișcarea balansată a abdomenului, care se petrece întotdeauna în timpul parcursului îndărăt pe linia dreaptă dela vârful semicercului până la punctul inițial.

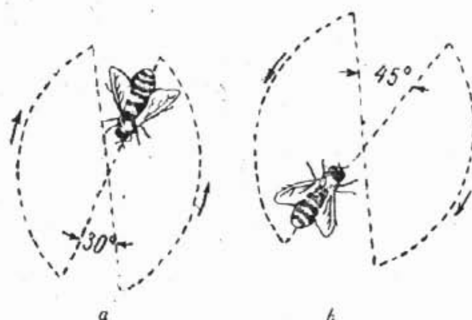


Fig. 12. — Schema „dansurilor balansate" ale albinelor:
a—parcursul in linie dreaptă, albina stând cu capul în jos, înseamnă că spre sursa de hrană trebue să zboare „dela soare" (sub un unghi de 30°); b—parcursurile in linie dreaptă, cu capul în sus, arată că spre sursa de hrană trebue să zboare „spre soare" (sub un unghi de 45°).

Astfel, albina dansatoare arată distanța până la sursa de hrană prin două mijloace: prin numărul parcursurilor semicirculare și prin numărul mișcărilor balansate ale abdomenului într'un anumit timp. Simultan, albinele arată și direcția în care trebue să zboare spre locul culesului. Albina arată această direcție după „unghiul solar". Unghiul solar se numește unghiul care are ca vârf unul din punctele urdinișului, iar ca laturi, direcția dela urdiniș spre soare și cea dela urdiniș spre locul cu hrana (fig. 12).

Dacă în dansul balansat, dansatoarea parcurge linia dreaptă de jos în sus, aceasta înseamnă că trebue să zboare în direcția soarelui. Dacă parcurge însă linia dreaptă de sus în jos, atunci trebue să zboare la sursa de hrană în direcția dela soare (opusă).

Inmulțirea albinelor

Albinele se înmulțesc pe cale sexuată. Inmulțirea sexuată se face prin contopirea celulelor sexuale ale femelei cu cele ale masculului. Celulele sexuale se formează în organe speciale — glandele genitale — denumite la femelă ovar, iar la mascul tes-

ticul. In procesul fecundației, produsele glandelor genitale a doi indivizi de sexe diferite — nucleul oului femelei și nucleul semințel masculului — se contopesc, dând începutul desvoltării embrionului și formarea lui într'un organism adult de aceeași specie. In familia de albine, rolul hotărîtor în reproducere aparține mătcii, fiindcă numai ea singură are organele genitale desvoltate normal, numai ea este capabilă să fie fecundată de trântori și să depună ouă.

Organele genitale ale mătcii. Organele genitale ale mătcii sunt situate în abdomen. Ele se compun din două ovare, o pereche de oviducte, vagin, spermatica și punga copulatoare (fig. 13).

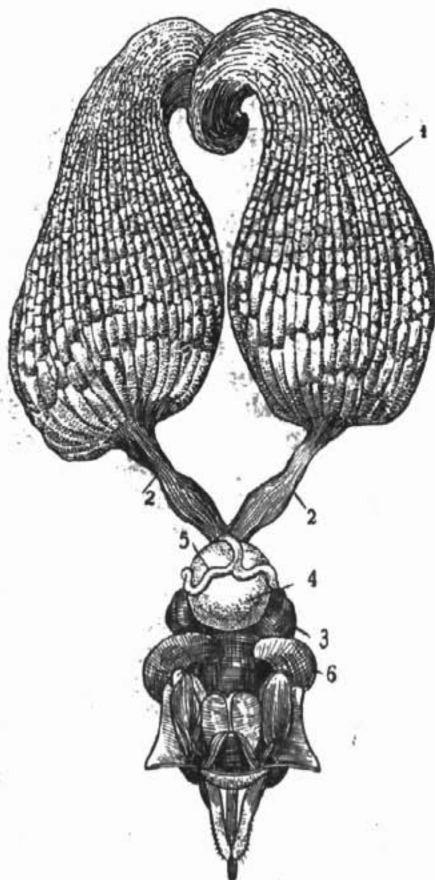


Fig. 13.— Organele genitale ale mătcii: 1— ovarele; 2—oviductele; 3—vaginul; 4 — vezica spermatică; 5 — glanda spermaticei; 6 —pungile copulatoare.

Ovarele mătcii au forma de pară. Lungimea lor ajunge până la 8—9 mm, iar lățimea până la 5—6 mm. Fiecare ovar se compune, în medie, din 150 tuburi ovariene. Aceste tuburi sunt împărțite în camere în care se formează și ajung la maturitate ouăle. Numărul tuburilor ovariene în ovarul mătcii depinde de însușirile ereditare ale ei și de condițiile exterioare în care s'a desvoltat larva de matcă. Cu cât numărul tuburilor ovariene este mai mare, cu atât matca poate depune mai multe ouă. Cu cât tuburile ovariene sunt mai lungi, cu atât în ele se maturează mai multe ouă.

Spermatica este o mică pungulița de formă sferică, destinată să păstreze spermatozoizii pe care matca i-a primit dela trântor cu prilejul împerecherii. Printr'un canal special, spermatica se

leagă cu partea îngustă a vaginului. Grație unor mușchi speciali, acest canal poate să se contracte și să se dilate.

Ouăle iau naștere în partea de sus a tuburilor ovariene; pe măsură ce se maturizează, se măresc, înaintând pe tub în jos. Oul complect desvoltat trece în oviduct și apoi în vagin. Aici el e ajuns de spermatozoizii care ies din spermatică. Unul din spermatozoizi trece printr'o deschizătură mică — *micropil* — care se găsește la capătul oului, pătrunde în el, ajunge la nucleu și se contopește cu el. Contopirea nucleului celulei germinative mascule — adică al spermatozoidului — cu nucleul celulei germinative femele — al ovulei — se numește fecundare. Mătcile tinere încep depunerea ouălor după 2—3 zile dela imperecherea cu trântorul. Uneori acest termen se prelungește până la 4—5 zile.

Inainte de a depune oul, matca cercetează celula dacă este curățită și pregătită de albine, apoi își introduce în ea abdomenul și, ținându-se cu picioarele dindărăt de marginile celulei, depune acolo oul. Oul se lipește de fundul celulei. De obicei, matca depune ouăle în celulele de pe ambele părți ale fagurelui; rareori omite câte o celulă. Din ouăle fecundate depuse în celule (destinate pentru lucrătoare) ies albine lucrătoare, iar din aceleași ouă depuse în botci se desvoltă mătci. Dacă, însă, la trecerea oului prin uter nu va fi introdusă o picătură de spermă și oul va rămâne nefecundat, atunci din el va ieși un trântor. Matca depune asemenea ouă în celulele de trântori.

Mătcile care s'au împerechiat cu trântori se numesc fecunde; mătcile tinere care încă nu s'au împerechiat cu trântorii se numesc nefecunde.

Desvoltarea albinelor

In desvoltarea lor, toate trei felurile de albine: matca, albina lucrătoare și trântorul trec prin stadiul de ou, larvă și nimfă. Oul depus de matcă în prima zi stă drept, în a doua stă înclinat, în a treia culcat pe fundul celulei. Spre sfârșitul celei de a treia zi, albinele doici depun pe fundul învelișului celulei alături de ou, hrană de larvă — laptele — care moaie învelișul oului; acesta crapă și din el iese larva, care are forma unui viermișor de culoare albă cu nuanța sidefului (fig. 14).

In primele trei zile, albinele hrănesc larvele cu lapte de albină, pe care-l depun în celulă pe marginea unei picături de hrană care deja se găsește acolo. Pe la sfârșitul zilei a treia,

albinele adaugă, pe lângă laptele de albină, miere și păstură. Incepând din a treia zi, albinele dau larvelor un amestec de miere cu păstură. Pe la sfârșitul zilei a șasea, datorită bunei hrăniri, greutatea larvei sporește de 1300 ori și mai mult. Ea se întinde în lungul celulei cu capul spre gura ei și încetează să mai primească hrană. Un fagure care cuprinde un număr mare de larve, fie de albine lucrătoare, fie de trântori, se numește: *fagure cu puiet necăpăcit.*

Spre sfârșitul zilei a șasea, albinele căpăcesc larva de albină,

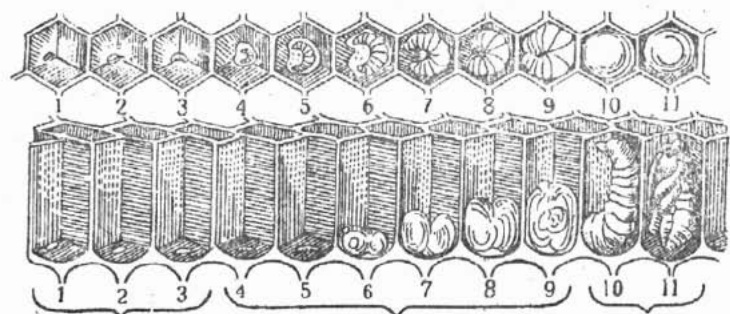


Fig. 14. — Stadiile de desvoltare a albinei:
1-3 — ouăle; 4-9 larvele; 10 — larva căpăcită; 11 — nimfa.

închizând-o în celulă cu ajutorul unui căpăcel plat de ceară amestecată cu polen de flori. Acest căpăcel are pori care permit pătrunderea aerului necesar respirației. Larvele de trântori sunt căpăcite în celule cu niște căpăcele mult mai bombate.

In celula căpăcită continuă transformarea larvei în albină. Ea se îndreaptă și elimină într'un colț al celulei resturile hranei nedigerate. După aceea, larva toarce în jurul ei o gogoașă, cu care se izolează de excremente și de pereții celulei. Apoi se transformă în nimfă. Fagurii cu larve și nimfe căpăcite poartă denumirea de *faguri cu puietul căpăcit.*

Nimfa se formează în ziua a 11-a după depunerea oului. In ziua a 13-a i se înnegresc ochii, iar în ziua a 16-a ea devine violet-deschis. In ziua a 18-a abdomenul i se închide la culoare. In ziua a 20-a, corpul capătă o nuanță brună, iar în ziua a 21-a iese tânăra albină. Albina tânără are scheletul chitinos moale, acoperit cu perișori deși. Invelitoarea chitinoasă se întărește cu vârsta, iar perișorii se pierd. Albina devine neagră lucioasă.

Durata desvoltării mătcii, albinei lucrătoare și a trântorului
(în zile)

STADIILE DE DESVOLTARE	Matca	Albina lucrătoare	Trântorul
Ou	3	3	3
Larva în celulă necăpăcită . . .	$5^1/_2$	6	$6^1/_2$
Larva și nimfa în celulă căpăcită .	$7^1/_2$	12	$14^1/_2$
In total, este nevoie pentru desvoltare de	16	21	24

Termenele arătate pentru desvoltarea mătcii, a albinei lucrătoare și a trântorului pot varia în raport cu temperatura din interiorul stupului, cu puterea familiei, cu cantitatea de hrană. Durata desvoltării poate să se prelungească cu două zile și chiar cu mai mult, dacă condițiile sunt defavorabile.

Viața albinelor în cursul anului

In regiunile centrale ale U.R.S.S., mătcile încep să depună ouă primăvara, la sfârșitul lui Februarie; în regiunile sudice ceva mai de timpuriu, iar în cele nordice ceva mai târziu.

La început, matca depune într'o zi (24 de ore) câteva zeci de ouă. La scoaterea albinelor din adăpostul de iarnă, puietul poate să fie pe 2—4 rame, în familiile puternice care au rezerve de hrană de bună calitate. Intinderea suprafeței puietului depinde de puterea familiei, căci cu cât sunt mai multe albine într'o familie, cu atât suprafața ocupată de puiet este mai mare.

In regiunile din Sud, unde albinele n'au iernat în adăposturi de iarnă, ele execută zboruri din prima zi caldă cu soare, când temperatura aerului se ridică la 12^0 și atunci, în timpul zborului, ele își curăță intestinele de excremente. In regiunile unde albinele sunt ținute în adăposturile de iarnă, ele n'au posibilitatea să zboare din stup pentru curățirea intestinelor, decât numai după ce stupii au fost scoși din adăposturile de iarnă în vatra stupinei.

După zborul de curățire al albinelor primăvara, matca începe să depună câteva sute de ouă pe zi și, treptat, intensifică ouatul, ajungând să depună până la 1300—1500 și chiar mai multe ouă pe zi. Datorită acestui fapt, numărul albinelor crește treptat, iar familia se mărește.

Albinele bătrâne care au iernat culegând nectar, polen, apă

şi crescând puietul se uzează repede, mor şi sunt înlocuite cu altele tinere.

Inlocuirea albinelor bătrâne cu cele tinere, în condiţiile din regiunea Tula, a avut loc în felul următor:

Până la 15 Aprilie existau în familie 11,5% albine tinere şi 88,5%' bătrâne,

Până la 25 Aprilie au fost în familie 24,4% albine tinere şi 75,6% bătrâne,

Până la 6 Mai, în familie au fost 48,5% albine tinere şi 51,5% bătrâne,

Până la 16 Mai, în familie au fost 97,2% albine tinere şi 2,8% bătrâne.

Creşterea numărului de albine în prima perioadă de primăvară depinde de numărul albinelor iernate care n'au participat toamna la hrănirea puietului.

După datele Institutului de cercetări apicole, o albină doică ieşită din iarnă hrăneşte în medie 1,12 larve. Deaceea, în perioada înlocuirii albinelor bătrâne cu cele tinere, familia nu creşte, ci, în cel mai bun caz, rămâne la acelaş nivel; mai des, însă, spre sfârşitul primei luni, numărul total al albinelor din familie se micşorează întrucâtva.

Albina doică ieşită în primăvară poate hrăni, însă, nu 1,12 larve, ci 3,85. Prin urmare, după schimbarea albinelor bătrâne cu cele tinere, posibilităţile biologice de creştere a familiei se măresc de câteva ori.

In a doua lună după scoaterea albinelor din adăposturile de iernare începe perioada creşterii familiei, în care timp naşterea albinelor tinere nu numai că acoperă pierderea zilnică, dar o depăşeşte cu mult; numărul albinelor în familii creşte repede.

Ritmul desvoltării familiei de albine depinde nu numai de prolificitatea mătcii ci şi de condiţiile de întreţinere a familiei. Cantitatea insuficientă a hranei şi împachetarea proastă a stupului micşorează ouatul mătcii şi încetineşte creşterea puietului. In lipsa culesului, ouatul se reduce. Neregularitatea ouatului face ca înmulţirea numărului de albine din familie să se facă, nu într'un ritm ce creşte treptat, ci în salturi. Cu cât familia este mai puternică, cu atât ea se desvoltă mai bine şi mai repede.

Roirea albinelor. Pe măsura desvoltării familiei, numărul albinelor doici se măreşte repede, însă într'o familie puternică intensitatea ouatului la mătci începe curând să rămână în urmă faţă de creşterea numărului albinelor doici. Ca rezultat se aglomerează treptat un prisos de albine doici care nu au larve de îngrijit. Când culesul este bun, aceste albine trec la primirea şi prelucrarea nectarului adus de albinele zburătoare. Dacă însă culesul nu este puternic, albinele rămân în stup fără acti-

vitatea corespunzătoare vârstei lor, şi familia începe să se pregătească de roire — albinele clădesc botcile de roire în care matca depune ouă timp de câteva zile.

Cu apariţia în cuib a larvelor de matcă, albinele încetează de a mai hrăni matca şi ea începe să se hrănească cu mierea din celule. Abdomenul ei se micşorează şi ouatul scade brusc, matca devenind capabilă să zboare cu roiul.

Albinele tinere, care sunt lipsite de posibilitatea împlinirii activităţii corespunzătoare vârstei lor, se aglomerează în număr tot mai mare şi stau ciorchine, nemişcate sub faguri, pe pereţii stupului şi sub scândura de zbor.

La o zi-două după căpăcirea primei botci, iese primul roi cu matca bătrână. Inainte de ieşirea roiului, albinele îşi umplu guşile cu miere şi ies repede pe urdinişul stupului, se ridică în aer şi timp de câteva minute se învârtesc în aer. Apoi roiul se aşează pe ramura unui copac sau pe un alt obiect.

Odată cu roiul zboară şi toate albinele tinere rămase fără activitate în familie; ele compun marea majoritate a albinelor din roi. Aceste albine n'au participat la hrana puietului, n'au secretat ceară: deaceea, după starea lor, sunt capabile să împlinească toate lucrările albinelor tinere. Albinele care au ieşit cu roiul nu se întorc în stupul părăsit, chiar dacă roiul este aşezat într'un stup nou, alături de cel vechi. In noul stup, albinele roiului desfăşoară o muncă intensă pentru clădirea fagurilor şi culegerea nectarului.

In familia care a dat roiul rămân câteva botci cu ouă, larve şi nimfe de mătci. Din ele, pe măsură ce ajung la maturitate vor ieşi mătci şi dacă albinele nu sunt împiedicate, atunci familia poate da alte câteva roiuri.

Intr'a opta zi dela căpăcirea botcii, se formează în ea matca tânără, care, încă în botcă fiind, produce sunete surde care seamănă cu „cva... cva... cva". Această matcă roade căpăcelul botcii şi iese pe faguri. Ea aleargă pe faguri, căutând să găsească şi să nimicească alte botci. Dacă frigurile roitului continuă în familie, albinele nu lasă matca tânără să se apropie de botci. Mătcile tinere, ajunse la maturitate în botci, încep şi ele să scoată sunete. Acest „cântec al mătcilor" începe în a cincia zi dela ieşirea primului roi. Cântecul mătcilor îl auzim bine dacă apropiem urechea de stup.

In a noua zi dela ieşirea primului roi iese al doilea roi cu matca tânără. Ploile pot întârzia ieşirea roiului şi atunci se schimbă şi termenele. Mătcile ajunse la maturitate în botci rod căpăcelele şi îşi fac găuri mici prin care albinele le dau hrană. La plecarea roiului ele ies din botci şi zboară din stup. Deaceea, cel de-al doilea roi poate avea mai multe mătci. La o zi, două

după al doilea roi mai poate ieşi al treilea şi peste o zi al patrulea roi.

Lăsată în voia ei, familia de albine poate continua, astfel, să roiască mereu, până în momentul când în ea va rămâne mai puţin de un kg de albine şi atunci nu va mai fi în stare să adune multă miere.

Când în familie au încetat frigurile roitului, albinele nu mai împiedică matca să nimicească celelalte mătci aflate în botci, ci ele singure rod dintr'o parte botcile şi aruncă afară mătcile şi nimfele de mătci.

Apicultorii consideră roitul natural desavantajos şi luptă să-l' împiedice.

Culesul mare. In mod obişnuit, aducerea nectarului de pe flori în stupi continuă din primăvară până în toamnă. Totuşi, sunt perioade când albinele aduc şi câteva kg de nectar pe zi. Astfel de perioade se numesc culesul mare. In preajma culesului mare, familiile trebue să fie capabile, nu numai să strângă cantitatea necesară de hrană pentru iernat, ci şi să acumuleze prisosuri mari de miere, pe care apicultorii s'o poată lua.

Pentru valorificarea integrală a culesului mare este necesar ca numărul albinelor unei familii să ajungă până la 40—60 mii şi să fie ţinute în stare de activitate (de neroire). Familia de albine trebue să se găsească în imediată apropiere de plantele melifere, pentrucă zburând la distanţe mari, albina pierde mult timp şi energie şi face mai puţine zboruri pe zi. Afară de aceasta, dela distanţe mari, albinele vin cu guşa mai puţin încărcată.

Cât de mare este munca pe care o îndeplinesc albinele la culesul nectarului se vede din aceea că pentru strângerea unui kg de miere, albinele trebue să viziteze aproape 2 milioane de flori de salcâm sau 4 milioane flori de sparcetă, sau până la 6 milioane de flori de trifoi roşu.

Dela începutul culesului mare, toată familia trece la adunatul mierii. Albinele zburătoare aduc nectarul în stup, predându-l imediat albinelor tinere-primitoare şi din nou se duc la cules. Albinele primitoare depun nectarul în celule, limitând prin aceasta ouatul mătcii. In legătură cu micşorarea ouatului mătcii, multe albine doici se eliberează de creşterea larvelor şi trec la prelucrarea şi culegerea nectarului. Albinele de stup devin curând zburătoare de câmp.

Albinele zburătoare ies după cules mai de dimineaţă, iar seara termină activitatea în câmp mai târziu. Ca rezultat al acestei activităţi încordate, albinele se uzează repede şi pier. Către sfârşitul culesului mare, puterea familiei se micşorează cu 50—60%. Albinele care rămân sunt de obicei foarte uzate şi incapabile pentru un iernat îndelungat.

Iernarea. După terminarea culesului, albinele alungă din stup trântorii, lăsându-i să moară. Matca continuă să ouă, însă își micșorează treptat numărul ouălor depuse și, dacă culesul lipsește, ouatul încetează cu totul. In zona centrală a Uniunii Sovietice, ouatul mătcilor încetează pe la sfârșitul lunii August, iar ieșirea albinelor tinere pe la mijlocul lunii Septembrie. In regiunile sudice, matca continuă să ouă în Septembrie și în Octombrie. In localitățile unde există plante melifere de toamnă, din care albinele culeg nectar și polen, ouatul poate continua până la venirea frigului.

Creșterea puietului după culesul mare are o deosebită importanță pentru familia de albine, pentrucă tocmai aceste albine vor trăi până la primăvară și vor crea atunci condițiile favorabile pentru desvoltarea rapidă a familiei. Albinele născute toamna, care n'au luat parte toamna la hrănirea larvelor, vor îngriji puietul în primăvară, cu toate că au vârsta calendaristică mare.

Odată cu scăderea temperaturii de afară, albinele încep să formeze un ghem în apropierea urdinișului, în locul unde se găsea ultimul puiet. Ghemul albinelor se formează definitiv la temperatura de +12°. In zilele calde de toamnă, albinele ies din stup pentru a efectua zborul de curățire. Cu cât albinele vor face zborul de curățire mai târziu toamna, cu atât ele vor ierna mai bine.

Albinele iernează cel mai bine când temperatura aerului ce înconjoară stupul va fi constantă între + 4 până la + 6°. La o astfel de temperatură, albinele stau in ghem, îndesându-se una lângă alta, temperatura în interiorul ghemului menținându-se dela +14 până la +24°. Către sfârșitul iernării, temperatura ghemului se ridică și poate ajunge până la +32 sau +34°. La scăderea temperaturii aerului înconjurător, albinele se îndeasă mai strâns în ghem, iar la creșterea temperaturii ghemul se lărgește și devine mai puțin îndesat. La temperatură joasă (scoborîtă sub 0° și chiar mai jos) albinele consumă mai multă miere și produc mai multă căldură decât la o temperatură mai ridicată (+4 până la +6°).

Albinele se hrănesc cu mierea care se află în fagurii ocupați de ghem. Consumând rezerva de hrană, ele se mișcă în sus, apoi spre peretele din fundul stupului. Albinele nu pot trece însă de pe un fagure pe altul dacă temperatura stupului va fi sub 0°.



II. INVENTARUL ŞI CONSTRUCŢIILE APICOLE

Cunoştinţe generale despre stupi

Stupul sistematic a fost inventat de renumitul apicultor rus P. I. Procopovici în anul 1914. Primul stup era construit din scânduri în formă de ladă înaltă, dreptunghiulară, cu trei compartimente care se închideau cu capace mobile, păstrându-se o distanţă de 8 mm, atât între rame, cât şi între faguri şi capacele compartimentelor. O asemenea distanţă asigură trecerea albinelor, iar în acest spaţiu albinele nu clădesc faguri. Inventarea stupului cu rame a dat posibilitatea apicultorilor să intervină activ în viaţa şi munca familiei de albine şi să îmbunătăţească îngrijirea albinelor.

De pe atunci, apicultorii din toate ţările au construit, după principiul stupului lui Procopovici, multe şi felurite modele de stupi sistematici: stupii au început să se deschidă pe deasupra, s'au făcut rame suspendate, iar diferitele părţi ale stupului au început să fie făcute detaşabile, etc.

Stupul sistematic de astăzi are următoarele părţi:

1. Corpul sau cuibul, în interiorul căruia sunt aşezate ramele cu faguri; 2. Catul sau magazinul; 3. Fundul şi acoperişul stupului.

Ramele în care albinele construesc faguri sunt alcătuite din speteze de 25 mm lăţime, corespunzătoare grosimii fagurelui. Speteaza de sus a ramei are ieşituri-umeraşe, pe care rama stă atârnată în stup.

Pentru despărţirea spaţiului liber din stup, când el nu este ocupat complect de albine, se foloseşte o diafragmă (scândură despărţitoare).

Stupii sistematici sunt de două feluri: verticali sau înalţi şi orizontali sau culcaţi.

Stupii verticali sunt cei al căror volum, în caz de nevoie, se poate mări prin aşezarea deasupra a magazinelor sau a corpului al doilea, de pildă în perioada desvoltării maxime a familiei de albine şi în timpul culesului mare. Inălţimea stupului vertical, împreună cu magazinul, este mai mare decât lărgimea lui. Cel mai răspândit tip de stup vertical este stupul standard care are 12 rame cu dimensiunea de 435x300 mm. Volumul lui poate fi mărit prin aşezarea unuia sau mai multor magazine cu rame de 435x145 mm.

Stupii orizontali au un corp în care încap 20—24 rame. Volumul lor se măreşte prin adăugirea de rame noi alături de cuib.

In U.R.S.S. sunt răspândite rame de trei dimensiuni principale: 1) rama standard joasă-lată de 435 mm, înaltă de 300 mm, groasă de 25 mm; 2) rama înaltă ucrainiană — lată de 300 mm, înaltă de 435 mm, groasă de 25 mm; 3) rama standard de dimensiuni micşorate — lată de 435 mm, înaltă de 230 mm, groasă de 25 mm.

Stupul cu pereţi simpli, cu 12 rame

Stupul standard cu pereţi simpli este alcătuit dintr'un corp de cuib cu 12 rame şi 2 diafragme şi dintr'un magazin cu 12 rame şi capac (fig. 15).

Corpul stupului are forma unei lăzi cu patru pereţi de 35—45 mm grosime. Dimensiunile lui interioare sunt: lungimea de 450 mm, lăţimea de 450 şi înălţimea de 320 mm. In peretele din faţă, la înălţimea de 260 mm este tăiată o deschizătură longitudinală — urdinişul de sus, de 80/10 mm. In partea dinăuntru, corpul trebue să fie bine dat la rândea, pentru ca pereţii să poată fi mai uşor curăţaţi de ceară şi de eventualele necurăţenii. In pereţii corpului nu trebue să fie niciun fel de crăpături, deoarece prin ele se pierde căldura şi cuibul se răceşte puternic. In partea de sus a pereţilor dinăuntru se taie un falţ de 20 mm adâncime şi 11 mm lăţime. Pe acest falţ se sprijină umeraşii ramelor şi ai diafragmelor care sunt aşezate în stup. Falţurile se taie în toţi pereţii, pentru ca ramele să poată fi puse, fie în pat cald, fie în pat rece.

Ramele de cuib sunt alcătuite din 4 speteze. Speteaza de sus are lungimea de 470 mm, lăţimea de 25 mm, grosimea de 20 mm. Spetezele laterale au lungimea de 290 mm, lăţimea de 25 mm şi grosimea de 8 mm. Speteaza de jos are 419 mm lungime, 12 mm lăţime şi 12 mm grosime. Dimensiunile ramelor trebue

respectate întocmai. Intre spetezele laterale ale ramelor şi peretele stupului se lasă un spaţiu de 7,5 mm pentru trecerea albinelor. Dacă la o ramă greşit construită acest spaţiu va fi mult mărit, atunci albinele îl vor clădi cu faguri, iar dacă el va fi micşorat, ele vor lipi cu propolis speteaza de peretele stupului, ceeace va îngreuna mult scoaterea ramelor din stup.

Ramele se aşează în stup la o distanţă de 12 mm una de alta, formându-se între rame un spaţiu de aceeaşi mărime.

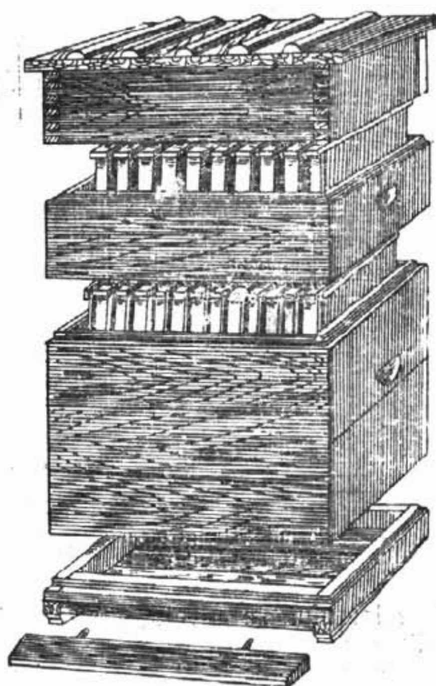


Fig. 15. — Stupul cu pereţi simpli pe 12 rame standard. (Construcţia modernă).

Uneori spetezele laterale se fac ceva mai lungi de 290 mm şi părţile ce depăşesc în jos sunt tăiate în unghi ascuţit. Dacă asemenea rame sunt puse pe fundul stupului, atunci ele vin în atingere cu el numai cu partea ascuţită şi nu strivesc albinele care se găsesc sub stinghia inferioară a ramei. In afară de aceasta, partea de sus a leaţurilor laterale se face mai lată — de 35 mm — astfel încât, în partea de sus, ramele se împreună, ceeace uşurează considerabil strângerea cuibului pentru transport.

Diafragma are dimensunile de 448 $\times$ 320 mm şi de 10—15 mm grosime. Ea trebue să intre uşor în corpul stupului. Pentru ca diafragma să nu se scorojească, ea are pe margini speteze încheiate cu scândurile ei în lamba şi uluc încleiate. Sub diafragmă se lasă un spaţiu pentru trecerea albinelor din cuib în spaţiul gol, despărţitor, al stupului.

Ramele se acoperă pe deasupra cu un podeţ alcătuit din 5—6 scândurele sau cu o pânză deasă.

Fundul stupului este alcătuit dintr'o platformă şi dintr'o ramă care-l leagă. Platforma se face din scânduri de 30 mm grosime, încleiate în lamba şi uluc. Fundul trebue să fie bine dat

la rândea, pentru ca necurățeniile să fie înlăturate cu ușurință. Nu se admite prezența crăpăturilor pe fund, deoarece ele pot servi drept focar pentru dușmanii albinelor și pentru agenții patogeni.

Partea dinainte a platformei fundului iese înainte și constitue scândura de zbor. Ea este înclinată și, datorită acestui fapt, apa de ploaie care cade pe scândura de zbor se scurge pe pământ și nu pătrunde în urdiniș.

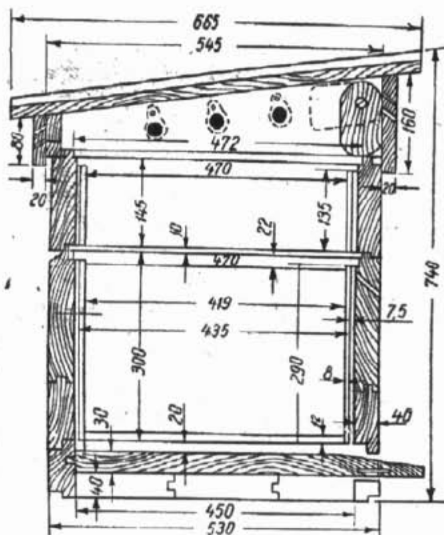


Fig. 16. — Secțiunea longitudinală a stupului cu pereți simpli pe 12 rame

Urdinișul de jos — o deschizătură de 450 mm lungime — se formează prin lipsa leațului de centură la partea dinainte a fundului. Acest urdiniș atât de mare este necesar în timpul călduros și când culesul este bun. In restul timpului, mărimea lui se micșorează prin introducerea unui bloc de lemn.

La fundul reversibil, rama de legătură are pe partea inferioară și în față un leaț care este legat în cep cu leațurile laterale ale cadrului. In mijlocul leațului, la nivelul platformei, se face o tăietură pentru urdiniș.

Spațiul dintre spetezele inferioare ale ramelor de cuib și de fund se numește spațiul de sub rame. Acest spațiu ușurează ventilația stupului.

Magazinul sau catul se deosebește de corpul stupului numai prin înălțimea lui, care este de 165 mm. Ramele magazinului au jumătate din înălțimea ramelor corpului. Deaceea sunt numite rame de magazin. Caturile sunt puse pe corpul stupului, vara în timpul culesului pentru a mări spațiul de depozitare a nectarului adus de albine, iar primăvara pentru protejarea căldurii pe deasupra stupului.

Intre spetezele superioare ale ramelor de corp și cele inferioare ale ramelor de magazin se lasă un spațiu de 10 mm.

Capacul stupului este format dintr'un cadru de legătură și din platformă. Platforma acoperișului este dreaptă și se aco-

peră cu tablă sau cu carton gudronat. Dacă tabla sau cartonul gudronat lipsesc, platforma se face înclinată într'o parte sau în două ape. In toate cazurile, acoperişul trebue să nu permită pătrunderea ploii. Platforma acoperişului trebue să fie cu 30—40 mm mai lată decât cadrul. Pentru scurgerea apei de pe acoperişul cu o singură înclinare se sapă şănţuleţe pe scândurile aflate de-a-lungul şipcilor. Pentru ventilarea spaţiului de sub capac se taie în rama lui 3—4 deschizături sau orificii rotunde cu un diametru de 30—40 mm. Aceste deschizături se astupă cu o plasă de sârmă, astfel ca insectele să nu poată pătrunde în stup. Pe timp rece, aceste orificii din capac se închid cu nişte căpăcele de lemn fixate cu cuie pe dinafară. La fiecare cercetare a cuibului, apicultorul ridică şi aşează apoi la loc capacul. Deaceea, ele trebue să fie uşor şi solid (fig. 16—17).

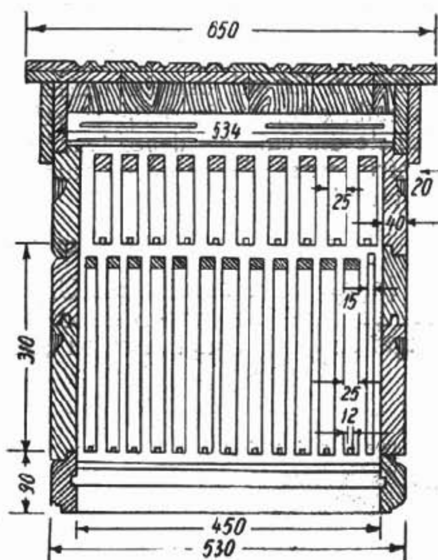


Fig. 17. — Secţiunea transversală a stupului cu pereţi simpli.

Prin vopsit, stupul e apărat de umezeală şi durabilitatea lui creşte. Stupul nevopsit se usucă pe timp călduros şi cu soare, scândurile i se scorojesc şi formează crăpături. Pe timp ploios, apa care pătrunde produce umezeală, contribuind la putrezirea lemnului şi la distrugerea stupului.

Stupului i se vopsesc numai părţile exterioare ale acoperişului şi ale pereţilor; fundul stupului se vopseşte pe ambele părţi, ca să se poată mai uşor înlătura gunoiul şi să se menţină curăţenia.

In lipsa vopselelor cu ulei, stupii pot fi vopsiţi cu vopsele minerale ieftine.

Pe peretele din faţă se atârnă o tăbliţă de fier pe care se scrie numărul stupului, cu vopsea care nu se spală.

Culoarea stupului este un bun mijloc de orientare pentru albinele care revin la stup; deaceea, stupii aşezaţi alături sunt vopsiţi în diferite culori; se recomandă: albastrul, galbenul, albul, deoarece albinele le deosebesc mai bine.

Avantajele stupului cu 12 rame constau în aceea că el are un volum mic și este comod la transport. E de o construcție simplă, ieftină și economic în ce privește confecționarea. Fiind demontabil și cu părți ce pot fi schimbate între ele, desinfectarea lui se face lesne; la fel, repararea și păstrarea părților componente. Acest stup are, totuși, și neajunsuri. Dimensiunile diferite ale ramelor din cuib și din magazin nu permit întrebuințarea ramelor de magazin pentru creșterea puietului în cuib, nici a ramelor de cuib în magazin — pentru depozitarea mierii. Când, în timpul marelui cules, cantitatea de puiet este mare în cuib, albinele depozitează mierea în magazin ; în schimb, în ramele din cuib ele depozitează o cantitate de miere insuficientă pentru iernat. Așezarea magazinului nu mărește spațiul necesar puietului.

Stupul cu pereți dubli

In regiunile nordice ale U.R.S.S., în Ural și în Siberia, frigul primăverii stingherește desvoltarea familiilor de albine în stupii cu pereți simpli. Pentru aceste regiuni se recomandă stupii cu pereți dubli. In anul 1937, direcția Apiculturii din Comisariatul Poporului pentru Agricultură din R.S.F.S.R. a aprobat ca tip de stup cu pereți dubli, cel construit de apicultorul decorat V. F. Șaghin (fig. 18, 19).

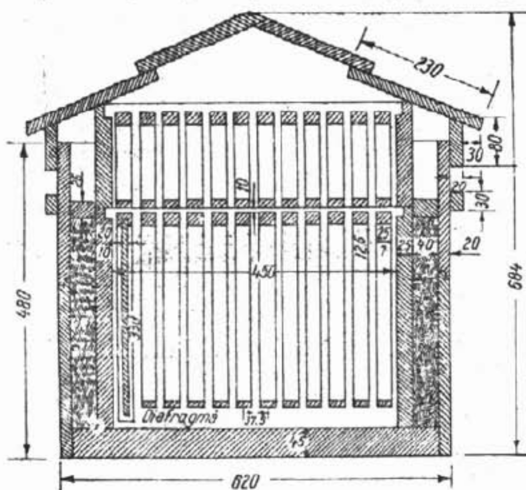


Fig. 18. — Secțiunea transversală a stupului tipizat cu pereți dubli.

Dimensiunile din interiorul corpului sunt de 450×450 mm, înălțimea de 340 mm. Pereții interiori ai stupului se fac din scânduri groase de 25 mm. Urdinișul se taie în partea de jos a peretelui din față al corpului. In scopul păstrării mai bune a căldurii fundul este bătut fix de pereții stupului. La transportarea stupilor fundul nu mai trebue să fie fixat; în schimb, când se uzează, este mai greu de curățat sau de reparat.

Pereții exteriori se fac din scânduri groase de 20 mm. Scândurile se leagă între ele în falț, fiind așezate de sus în jos, astfel

ca apa provenită din ploi să nu pătrundă în spațiul dintre pereți, pe care-i umplem cu un material rău conducător de căldură. Pereții exteriori sunt mai înalți cu 12—15 mm decât pereții interiori ai stupului, formând astfel o margine care dă posibilitatea unei bune împachetări a părții superioare a cuibului.

Spațiul între pereții interiori și exteriori ai stupului se umple

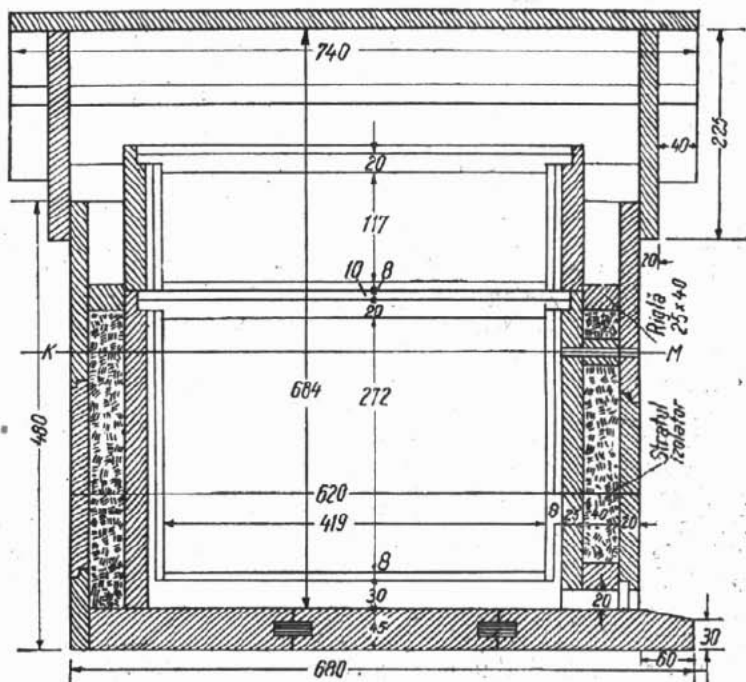


Fig. 19. — Secțiunea longitudinală a stupului tipizat cu pereți dubli.

cu un material rău conducător de căldură — deșeuri din industria textilă, câlți, mușchi, cetină, puzderie, etc.

Pereții interiori ai corpului se fac mai groși decât cei exteriori ; aceasta pentru ca vaporii de apă care ies din cuib să treacă mai ușor în afară și să nu se depoziteze pe materialul rău conducător de căldură care se află între cei doi pereți ai stupului

Magazinul se construește din scânduri groase de 25,5 mm. Așezat pe corpul stupului, el este acoperit în întregime de mar-

ginile superioare ale pereților exteriori și de capacul telescopic, și, datorită acestui fapt, el nu este supraîncălzit de razele solare și este ferit de curent. Capacul stupului este în două ape.

Stupul V. F. Șalaghin are și el unele neajunsuri. Din cauza greutății lui, el este mai potrivit pentru stupinele staționare din Siberia, Ural și din regiunile nordice ale părții europene a U.R.S.S.

Marginile pereților exteriori ai corpului stupului permit să se așeze pe el numai un singur magazin, ceeace este neîndestulător chiar în verile cu un cules mijlociu. Nu se poate așeza pe el un al doilea corp de stup pentru practicarea metodelor noi de stupărit.

Neajunsul principal al stupului cu 12 rame este volumul mic al cuibului.

Stupul cu două corpuri

Pentru desvoltarea familiilor de albine cu mătci bune, volumul tipului de stup cu 12 rame este insuficient pentru folosirea integrală a puterii de ouat a mătcilor. De obicei, albinele nu clădesc fagurii până la lețișorul de jos al ramei și până la spetezele laterale. Deaceea, suprafața fagurelui este totdeauna mai mică decât lumina interioară a ramei. La marginea fagurelui se găsesc celule neregulate, în care matca nu depune ouă. Din această cauză, într'un fagure de cuib rămân cel mult 7600 celule bune pentru depunerea ouălor.

De obicei, puietul nu ocupă în întregime toată rama; deasupra lui se află depozitată miere și păstură. Ca o regulă obligatorie, în creșterea și îngrijirea albinelor se prevede ca fiecare familie de albine să aibă primăvara 10—12 kg miere de rezervă.

Rama standard, umplută în întregime cu miere, conține circa 3600 grame de miere. Afară de aceasta, în timpul desvoltării familiei de albine trebue să se găsească și păstură, cel puțin două rame de cuib, pline în întregime.

După datele Institutului de cercetări apicole, cea mai mare medie în umplerea fagurelui cu puiet este aceea care numără circa 4000 de celule. Restul spațiului este ocupat cu păstură și miere. In toiul ouatului, matca depune câte 2000 de ouă pe zi (24 de ore): puietul va ocupa deci 2000×21=42 000 celule sau 10,5 rame. Pe lângă aceasta, în cuib trebue să rămână celule libere, pentru pregătirea lor în vederea ouatului mătcii și a depozitării nectarului și polenului adus de albine, adică 1,5 rame și 2 rame mărginașe, de acoperire. In timpul creșterii puietului, fie culesul cât de mic, într'o familie puternică trebue să se mai

găsească și spațiu pentru așezarea a două rame cu faguri în curs de clădire. Prin urmare, volumul total al stupului în timpul desvoltării maxime a familiei de albine trebue să fie de 16 rame. Numai într'un cuib cu un astfel de volum poate depune matca cu prolificitate superioară câte 2000 ouă pe zi. In el vor fi 12 kg de miere, două rame cu păstură, două rame cu faguri în curs de clădire și două rame de acoperire.

Ținând seama că volumul stupului de 12 rame este neîncăpător, Institutul de cercetări apicole și Ministerul de Agricultură al R.S.F.S.R. recomandă întreținerea albinelor în stupi cu două corpuri suprapuse. Volumul stupului cu două corpuri suprapuse îngădue folosirea totală a prolificității mătcii și clădirea fagurilor noi, desvoltarea familiilor mai puternice și obținerea unei producții mai mari de miere.

Dimensiunile identice ale ramelor de cuib în ambele corpuri îngădue mutarea lor dintr'un corp în altul și asigură iernarea albinelor pe rezerve de miere de bună calitate.

Stupul cu pereții simpli și cu magazin, descris mai sus, poate fi transformat ușor într'un stup cu două corpuri. Pentru aceasta, trebue să se construiască al doilea corp de stup, identic cu primul, care se așează în loc de magazin. In locul celui de al doilea corp de stup pot servi la fel de bine două magazine prinse între ele. In acest caz, crăpătura dintre cele două magazine trebue chituită cu cretă amestecată cu ulei de in fiert, și vopsită, pentru a se evita pierderile de căldură. La așezarea corpurilor suprapuse trebue să se verifice dacă ele se îmbină perfect cu corpul de jos.

Stupii orizontali

Stupul cu 16 rame. La consfătuirea regională din anul 1944 a apicultorilor fruntași din regiunea Sverdlovsc s'a aprobat — iar prin hotărîrea Sovietului Executiv Regional s'a recomandat pentru regiunea Sverdlovsc — stupul cu pereți dubli cu 16 rame.

Ca bază a acestui stup a servit stupul de 12 rame cu pereți dubli, însă lățimea interioară a fost mărită până la 600 mm, adăugându-se și o diafragmă, care ajunge până la fund și împarte stupul în două părți, oprind albinele de-a trece dintr'un compartiment în celălalt. Intr'un colț al peretelui din spate s'a făcut urdinișul pentru nucleu. Inălțimea urdinișurilor este de 10 mm.

Pereții laterali ai stupului orizontal trebue să fie simpli. Prin aceasta se micșorează greutatea și dimensiunea stupilor, făcându-i mai comozi pentru nomadism. Prin așezarea pernelor,

părțile laterale ale cuibului pot fi ușor protejate împotriva pierderilor de căldură.

Stupul cu 16 rame este potrivit pentru desvoltarea familiei puternice în cele mai bune condiții. In afara celor 12 rame necesare puietului, acest stup are loc pentru două rame cu faguri artificiali și pentru două rame de acoperire cu rezervă de hrană. Iarna, el are suficient loc pentru o familie cu o matcă de rezervă, iar primăvara pentru un roi artificial. Prin aceasta, roiul

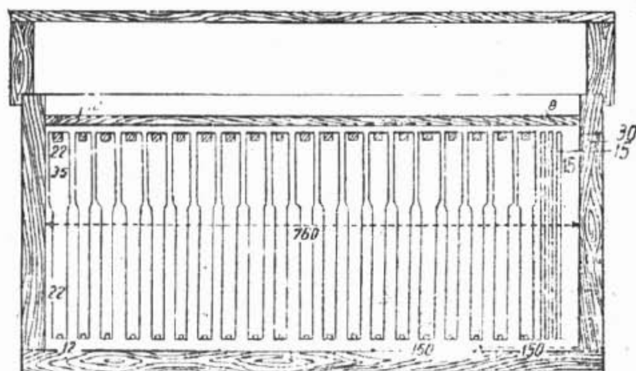


Fig. 20. — Stup orizontal cu 20 de rame.

format și familia cu matca de rezervă se încălzesc iarna dela familia de bază. In acest stup însă, nu este loc pentru depozitarea mierii în timpul culesului mare. Deaceea, pentru strângerea mierii, deasupra stupului cu 16 rame se așează un magazin cu rame de magazin. Acesta este neajunsul lui principal.

Stupul cu 20 de rame. Stupii orizontali se fac și cu 20—24 de rame. Construcția stupului orizontal este mai simplă decât cea a stupului cu magazine și este mai ieftină decât a celui cu două corpuri (fig. 20).

Ingrijirea albinelor în stupi orizontali este mult mai simplă decât în cei verticali și necesită mai puțin timp. Lărgirea cuibului se face treptat și regimul de căldură din stup nu se înrăutățește. Matca are spațiu suficient pentru ouat. Căldura necesară desvoltării puietului și clădirii fagurilor se păstrează mai bine în stupi orizontali.

Ramele de cuib și de magazin ale stupului cu 20 de rame au aceleași dimensiuni, fapt care permite întrebuințarea lor, atât pentru creșterea puietului, cât și pentru depozitarea mierii.

La așezarea ramelor de magazin, cuibul albinelor nu se desface. așa cum se întâmplă la stupii verticali.

Stupii orizontali se construesc la fel ca și cei cu 12 rame, însă lungimea stupului este determinată de numărul ramelor. In peretele din față și în cel din spate se sapă de sus în jos un șanț în care se introduce un perete subțire, care desparte familia de bază de alta mică. In fundul stupului nu se face șanț; în locul lui se bate, alături de peretele despărțitor, o stinghie, pentru ca să nu existe nicio deschizătură prin care să poată trece albinele.

Ministerul Agriculturii din Republica Socialistă Sovietică Ucrainiană a adoptat ca stup standard stupul orizontal cu 20 de rame, cu dimensiunile 435 × 300 mm. Corpul acestui stup are următoarele dimensiuni interioare: lungimea 760 mm, lățimea 450 mm și înălțimea 320 mm. La nivelul fundului, în părți opuse, sunt așezate urdinișuri având fixate în față, pe toată lungimea lor, scândurele de zbor late de 100—120 mm. Deasupra urdinișului de jos, la jumătatea înălțimii ramelor, piezis, sub un unghi de 15—20°, se face urdinișul mijlociu, lung de 125 mm și lat de 8 mm. Fundul acestui stup este fix. Sub rame există un spațiu de 20 mm. Are două diafragme, care sunt ridicate cu 10 mm față de fund.

Capacul stupului este drept, acoperit cu tablă de fier, cu carton gudronat sau cu placaj vopsit, ori înclinat într'o parte și acoperit cu scânduri subțiri. Partea de sus a spetezelor laterale ale ramelor se face mai lată (35 mm). Ramele de acest fel se apropie strâns una de alta în stup, ceeace simplifică mult pregătirea cuibului pentru transport.

In Ucraina, în afara stupilor orizontali descriși mai sus, se mai întâlnesc și stupi cu ramă standard, întoarsă, înaltă de 435 mm și lată de 300 mm.

Acest stup a primit denumirea de „stup ucrainian".

Stupii de paie și de trestie

Când materialul lemnos lipsește, stupii pot fi construiți din paie proaspete uscate, din papură, din trestie, din rogoz, din coceni de porumb, etc.

Pentru mai multă soliditate și comoditate în mânuire, stupii confecționați din aceste materiale se construesc de obicei pe o carcasă de lemn. Pentru construirea carcasei se întrebuințează diferite materiale lemnoase care nu pot fi întrebuințate în construcție, ca: ambalaje vechi de lemn, scânduri subțiri, placaj, etc. Carcasa se confecționează din două rame de centură făcute din

leaţuri — una sus şi alta jos — unite între ele, la colţuri şi la mijloc, cu leaţuri.

Grosimea pereţilor corpului nu este aceeaşi: pentru regiunile sudice ale ţinuturilor Crasnodar şi Stavropol este deajuns o grosime de 40 mm, pentru zona centrală a U.R.S.S., una de 60 mm, iar pentru regiunile din Nord şi în Siberia, o grosime de 80 mm.

Falţurile ramelor se taie în leaţul din faţă şi din spate ale carcasei de centură, iar urdinişul se taie în leaţul de jos, în faţă. Pereţii stupului se construesc din salteluţe de paie, strâns presate şi bine legate cu sfoară sau cu sârmă. Prin materialul slab presat pătrunde uşor vântul şi, ca urmare, el nu poate fi bun pentru corpul stupului. Colţurile ambelor părţi se acoperă cu grinzişoare de lemn. Grinzişoarele se sprijină jos pe pervazul fundului, iar sus nu ajung cu 15 mm până la marginea carcasei şi servesc pentru sprijinirea acoperişului.

Fundul se face dintr'un cadru acoperit cu un podeţ de lemn confecţionat din scânduri de 10 mm grosime. In partea de jos a podeţului, în ramă, se fixează o salteluţă de paie.

In regiunile sudice, capacul se face într'o singură pantă, din paie presate, cu o mică înclinare înapoi; în regiunile nordice, acoperişul se face în două ape, cu streşini şi cu un cadru de lemn. Pentru fiecare parte inclinată a acoperişului se întrebuinţează câte o salteluţă presată, separată.

Impachetarea stupilor

Materialul de împachetat pentru stup trebue să fie uşor, ca să nu mărească greutatea stupului, şi fibros, fiindcă materialul cu structură grăunţoasă se bătătoreşte repede şi astfel i se micşorează proprietatea de-a fi rău conducător de căldură. Trebue să fie uscat, fiindcă, absorbind umiditatea, îşi pierde mult din calităţile de material izolant.

Cele mai bune materiale de împachetat sunt: câlţii, vata, pâsla; neajunsul lor este că sunt scumpe. Materiale bune de împachetat sunt muşchii, care sunt şi fibroşi şi păroşi, puzderiile — ale căror ace ascuţite împiedică încuibarea şoaricilor; când puzderiile sunt în cantităţi insuficiente, este bine ca ele să intre în amestec cu alte materiale de împachetat. Turba presată este foarte răspândită în regiunile nordice ale U.R.S.S. Acele de conifere se întrebuinţează ca şi puzderiile, ca adaus la materialul de împachetat, contra încuibării şoaricilor. După calitatea materialului, urmează paiele; ele se întrebuinţează sub formă de salteluţe sau tocate: „şişcă". Calitativ, sunt mai bune decât ta-

lajul și decât rumegușul de lemn, care se bătătoresc ușor si formează goluri prin care se pierde căldura.

In plus, pentru protejarea stupilor și a adăposturilor de iernat se întrebuințează talajul mărunt și frunzele uscate. Pentru împachetarea laterală și deasupra se întrebuințează pernele, salteluțele de paie și foile de hârtie.

Calapodul pentru confecționarea salteluțelor de paie constă dintr'un postament, din leațuri verticale, un jug și din bare de presare (fig. 21).

Pentru postament se ia o scândură groasă, bine trasă la rândea, cu două rânduri de scobituri pentru leațurile verticale, câte 4—5 bucăți pe fiecare rând. Depărtarea dintre perechile de leațuri verticale mărginașe trebue să corespundă dimensiunilor stupului pentru care se confecționează salteluțele, iar distanța dintre rândurile de leațuri corespunde grosimii salteluței, care este egală cu 10 cm.

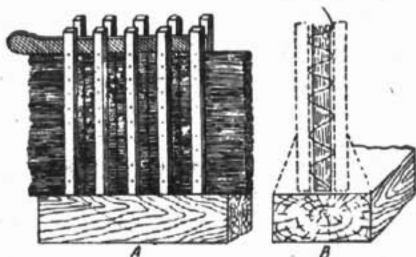


Fig. 21. — Calapod pentru confecționarea saltelelor de paie:
A — vedere generală a calapodului cu paiele presate: B—secțiunea transversală prin calapod (procedeul de cusut salteaua).

In fiecare pereche de leațuri, exact la aceeași înălțime, se perforează găurile pentru cuiele speciale.

La confecționarea salteluțelor, în intervalul dintre leațurile verticale se fixează pe postament bara inferioară de presare pe care se așează sfoara. Mănunchiurile de paie fără spice se așează pe rând, când cu capetele tăiate într'o parte, când în partea opusă. După ce s'a format un strat de paie de 20—30 cm, se pune bara de presare, iar peste ea se așează jugul. Apăsând pe mânerele jugului, în acelaș timp la ambele părți, paiele se îndeasă, iar deasupra jugului se introduce cuiul special. După aceea, se apasă pe rând, la început pe un capăt al jugului și cu cuiul special se fixează cu o diviziune mai jos, pe urmă se apasă pe celălalt capăt al jugului, continuând presarea până la refuz.

Paiele presate se prind cu cuie speciale, trecându-le prin găurile leaturilor vertical asupra paielor.

Ridicând jugul și bara de sus pentru presare în calapod se așează al doilea strat de paie, care se presează la fel ca și primul, până când salteluța va ajunge la înălțimea necesară. Terminând presarea, sunt prinse cu ajutorul cuielor, care se introduc în orificiile fiecărei perechi de proptele, după care se ia jugul, iar bara de presare se scoate. Salteluței i se face un brâu, legând-o în 3—4

locuri cu sfoară. Salteluţa legată se coase cu sfoară. Andreaua se trece oblic dintr'o parte a salteluţei către cealaltă, de jos în sus, cuprinzând cu sfoara brâul şi — din nou ţinând andreaua oblic în sus — se întoarce înapoi, strângând cât se poate mai tare de paie. Apucând brâul din partea din faţă, se trece din nou acul prin salteluţă, oblic în sus, şi tot aşa mai departe. Ajungând până la marginea salteluţei, pe acelaş brâu se coase salteluţa în direcţie inversă, astfel ca sfoara să se încrucişeze cu primele cusături. La cusutul în fiecare direcţie, capetele sforii se taie şi se înnoadă. Capetele de paie ale salteluţei presate se retează cu o coasă şi salteluţa se scoate din calapod.

Pentru confecţionarea pernelor se coase o faţă de pernă din pânză de sac, din pânză groasă de bumbac sau din alt material, după dimensiunile părţii de sus a corpului, calculând astfel ca ea, după ce va fi umplută cu materialul rău conducător de căldură, să acopere partea de sus a cuibului în întregime, până la marginile stupului sau până la brâul de legătură al capacului. Faţa de pernă pregătită se umple cu muşchi, câlţi, deşeuri textile, etc. Terminând umplerea, faţa de pernă se coase şi pe urmă, pentru ca materialul de împachetat să nu se strângă într'o parte, este nivelat şi cusut cu sfoară de două ori în lungul mijlocului pernei, la 15 cm una de alta. Grosimea salteluţei trebue să fie de cel puţin 15 cm.

La întrebuinţarea salteluţelor de paie, se pun sub ele, pe podişorul stupului, 3—5 foi de ziare sau de hârtie de împachetat, cusute în câteva rânduri; acelaş număr de foi se pune şi deasupra salteluţei.

Inventarul întrebuinţat la lucrările cu albine

Masca pentru faţă. Cea mai ieftină şi comodă este masca în formă de caschetă, care are aspectul unei pălării de stambă sau de hârtie, pe marginile căreia este cusut un sac de pânză rară, cu o bucată de voal negru în dreptul feţei (fig. 22). Pentru ca în timpul lucrului masca să nu se lipească de faţă, se aşează în ea două cercuri de sârmă, unul la borul pălăriei şi altul aproape de capătul de jos al sacului. In partea cea mai de jos a sacului se introduce un şnur, care, după ce ne-am pus masca, se strânge în jurul gulerului cămăşii, astfel încât albinele să nu poată pătrunde sub mască.

In stupinele aşezate în tufişuri, unde este posibilă roirea naturală a albinelor, pe lângă masca în formă de caschetă trebue să avem şi o mască de sârmă; această mască ne apără bine faţa de înţepăturile şi zgârieturile crengilor şi rămurelelor.

Afumătorul. Afumătorul se întrebuinţează pentru liniştirea

albinelor în timpul lucrărilor în stup. El se compune dintr'un cilindru interior și altul exterior, un capac cu un orificiu în formă de coș și din foale (fig. 23). Cel mai bun combustibil pentru afumător îl constitue putregaiurile de lemn fără rășină. Ele se aprind ușor cu un chibrit, fumul lor nefiind înțepător. Se mai pot întrebuința : turbă, baligă uscată de vacă și cârpe. Inainte de întrebuințarea afumătorului, gratia capacului trebue

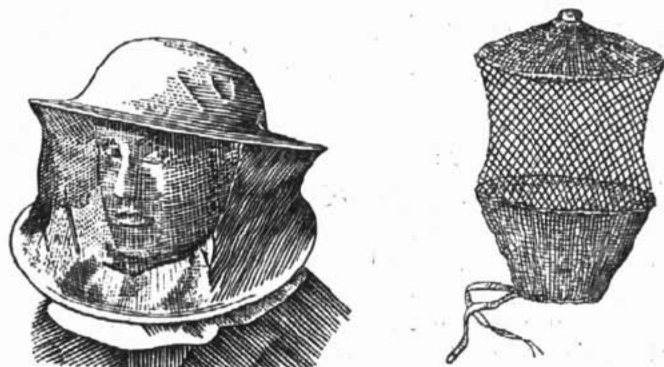


Fig 22. — Masca pentru apărarea feței de înțepăturile albinei.

să fie curățată de funingine și de smoală. Foalele trebue să fie folosite pentru a se obține cantitatea necesară de fum alb. Pentru o mai bună afumare, arderea trebue să decurgă lent. In timpul lucrului, când nu mai este nevoie de afumător, îl atârnăm de stup sau îl așezăm pe pământ. După întrebuințare, resturile rămase din ardere trebue să fie aruncate într'o groapă și acoperite cu o tablă de fier.

Dalta este o unealtă necesară la desfacerea cuibului, la scoaterea magazinului și la curățirea stupilor și a ramelor.

Coliviile pentru matcă se întrebuințează în toate cazurile când matca sau botca căpăcită trebue să stea temporar izolată de albine.

Cea mai simplă, comodă și răspândită colivie este aceea propusă de Titov. Ea se face dintr'o plasă de sârmă cu ochiuri de maximum 3 mm, având dimensiunile: 55x30x16 mm. In partea de sus a coliviei se găsește o placă de oțel cu un orificiu rotund, cu diametrul de 16 mm, care servește la așezarea botcii căpăcite. Aceste orificii se închid cu un zăvor metalic. In partea de jos, colivia se închide cu un căpăcel de lemn. Căpăcelul e prevăzut cu un orificiu rotund, cu diametrul de 10 mm, care servește pentru hrănirea mătcii după introducerea ei.

P. S. Scerbina a propus ca unul din pereții laterali ai coli-

viei să fie o gratie (vezi mai jos), având un oblon mobil cu care să se poată închide şi deschide orificiile. Când orificiile sunt deschise, albinele pot pătrunde în colivie, iar matca nu poate ieşi din ea.

Coliviile în formă de clopot servesc la acoperirea mătcii pe fagure, pentru a nu o pierde în timpul examinării cuibului.

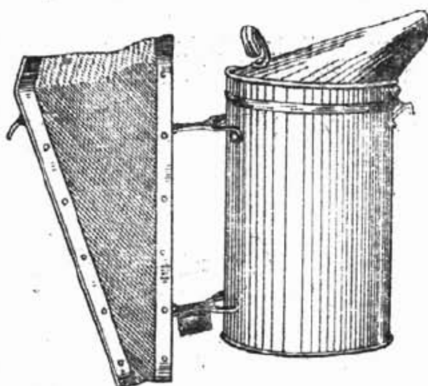


Fig. 23. — Afumător.

Peria folosită la măturatul albinelor de pe rame. In locul periei se întrebuinţează o pană de raţă sau de gâscă. Pana este mult mai comodă decât peria. Ea irită mai puţin albinele, pentrucă ele nu se încurcă în ea, aşa cum se întâmplă cu părul periei. Cu ea se pot mătura mai uşor albinele din colţurile stupului.

Lada pentru transportarea ramelor se face din placaj. Lungimea ei este de 46 cm, înălţimea de 32 cm şi lăţimea de 30 cm. In partea de jos a peretelui lateral se face un mic urdiniş cu zăvor. In partea exterioară, sus, în lungul pereţilor se fixează leaţuri de centură, având grosimea de 30 mm. In leaţurile laterale de legătură, se taie un falţ pentru rame. Pe pereţii laterali se montează un mâner mobil cu ajutorul căruia lada se poate transporta. Partea de deasupra lăzii se acoperă cu o pânză în timpul lucrărilor în stup. Capacul lăzii se prinde în balamale (fig. 24).

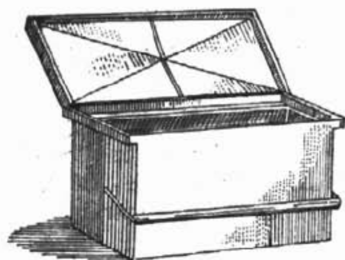


Fig. 24. — Ladă pentru transportarea ramelor.

Lada de lucru serveşte la transportarea instrumentelor şi materialelor necesare în timpul lucrului şi apicultorul poate şedea pe ea în timpul lucrărilor în stupină. Lada se face în formă de scaun cu trei despărţituri — una sub şezut, în care stau bucăţile putrede de lemn, celelalte două laterale, pentru inventar şi materiale. Pentru transportarea mai comodă a lăzii, se fac două tăieturi în partea de sus, în care să intre degetele mâinii (fig. 25).

Gratia despărţitoare, din tablă de zinc sau de fier alb cu ori-

ficii de 4,4 mm lăţime şi 20 mm lungime. Marginile tăieturilor se rotunjesc, astfel ca albinele care trec prin ele să nu-şi vatăme aripile şi să nu-şi rupă perişorii. Prin asemenea gratii, albinele lucrătoare trec uşor, însă matca şi trântorii nu pot trece. Cea mai bună gratie este aceea confecţionată din sârmă laminată (fig. 26).

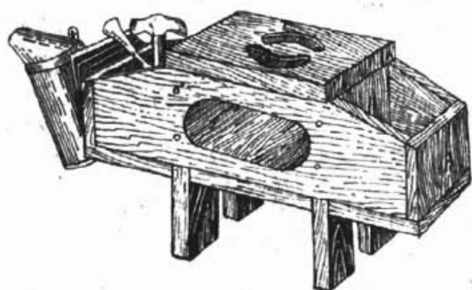


Fig. 25. — Scaun-ladă de lucru.

Roiniţa propusă de Butlerov se compune din două cercuri de coajă de lemn acoperite cu pânză: fundul este deasemenea acoperit cu pânză sau cu sac. Partea de sus este acoperită jumătate cu o plasă de sârmă metalică, iar cealaltă jumătate cu pânză de sac. Dimensiunile roiniţei sunt: în diametru circa 30 cm, înălţimea cu capac circa 40 cm. Roiniţa serveşte la prinderea roiurilor, adăpostirea temporară a lor, aducerea lor până la stupină şi pentru transportul lor pe distanţe mai mari (fig. 27).

O ladă de placaj simplă, care se întrebuinţează la păstrarea şi transportarea ramelor, poate şi ea servi la prinderea şi adăpostirea temporară a roiurilor. La păstrarea roiului, partea de sus a ei trebue să fie acoperită cu o pânză de sac.

Inchizătorile de urdiniş apără familia de pătrunderea şoaricilor prin urdiniş în stup. Ele se fixează toamna şi se înlătură la scoaterea stupilor din adăpost. Inchizătorile de urdiniş se compun din două plăci de tablă zincată, lungi de 250 mm; o placă imobilă e fixată de urdinişul stupului, iar cealaltă placă, mobilă, care are zimţi largi de 6,5 mm, se introduce în ea, acoperind astfel deschizătura urdinişului. In spaţiul dintre zimţi poate să pătrundă aerul şi pot trece albinele, însă şoaricii nu.

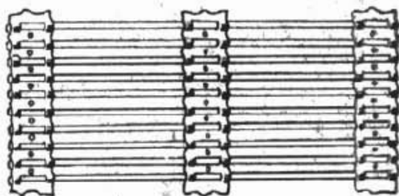


Fig. 26. — Gratia despărţitoare.

Hrănitorile, care se întrebuinţează pentru distribuirea hranei, trebue să menţină căldura şi să fie comode, atât albinelor când intră în ele, cât şi apicultorului care supraveghiază albinele. Hrănitorile se aşează deasupra cuibului sau într'o parte a lui. Hrănitorul ramă se face dintr'o ramă de cuib mai groasă căptuşită

pe ambele părți cu placaj. Legătura spetezei cu placajul se acoperă pe dinăuntru cu ceară pentru preîntâmpinarea scurgerii siropului.

Hrănitorul în formă de cutie se face din scânduri subțiri, cu o deschizătură îngustă în mijlocul fundului, pentru trecerea albinelor. Despărțiturile care formează trecerea pentru albine se fixează bine de fund; ele sunt mai scurte cu 1,5—2 cm decât marginile de sus ale hrănitorului și îl împart în două compartimente care nu comunică între ele. Paralel cu acești pereți despărțitori, în lungul pereților exteriori se fac alți pereți despărțitori — interiori — care nu ajung până la fundul cutiei, formând astfel o deschizătură îngustă, în întregime accesibilă albinelor. Turnând hrana pe deasupra, ea pătrunde în șanțurile înguste ale despărțiturii, de unde o iau albinele. Hrănitorul se acoperă pe deasupra cu o scândurică. Atunci când albinele vor lua hrana din compartimente, ele pătrund în hrănitor și-l curăță de tot (fig. 28).

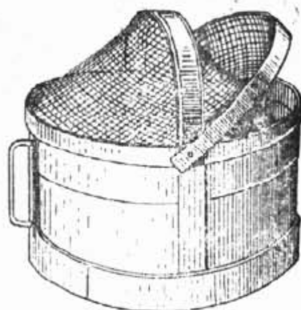


Fig. 27. — Roinița Butlerov.

Hrănitorul diafragmă se compune din două leațuri laterale și un fund cu lățimea de 30 mm și grosimea de 10 mm. Pereții acestui hrănitor se fac din placaj dens. Muchiile se acoperă bine cu ceară topită. Dimensiunile exterioare ale hrănitorului corespund dimensiunilor scândurii despărțitoare. La capetele superioare ale cutiei se fac umerașe din bucățele de lemn de 100 mm lungime, pentru suspendarea hrănitorului în stup; pentru ca albinele să nu se înnece în hrană, se introduc înăuntru bucăți de plută sau așchii de lemn (fig. 29).

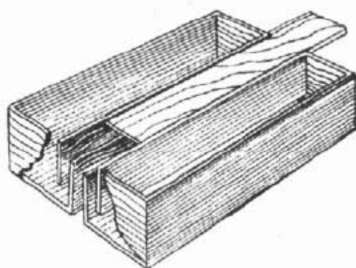


Fig. 28. — Hrănitorul de lemn.

Adăpătorul se face dintr'un bidon emailat sau de aluminiu, cu robinet; se poate întrebuința și o putină de lemn sau un butoi, cu o capacitate de 3—5 căldări de apă, cu cana montată la el (fig. 30). Acest vas adăpător se așează pe niște pari înalți de 1 m. Sub el și în partea îndreptată spre Sud se așează o scândură înclinată, lungă de 2—3 m. In scândură se taie în zig-zag

un jghiab sau se bat stinghii, pentru ca apa care picură din cana să curgă pe jghiab sau de-a-lungul stinghiilor. Apa ce se scurge pe scândură este încălzită de razele soarelui. Bidonul, butoiul și scândura trebue, săptămânal, să fie bine spălate și uscate noaptea. Adăpătorul se așează în stupină într'un loc adăpostit și expus la soare, în ziua scoaterii albinelor din adăpostul de iernat. Pentru ca albinele să fie momite spre adăpător îl ungem în câteva locuri cu miere puțin încălzită.



Fig. 29. —Hrănitorul-diafragmă.

Când timpul este rece și albinele nu se pot duce după apă, se pot folosi adăpători individuale la urdinișul stupilor. Cel mai bun adăpător individual este o cutie pe fundul căreia așezăm o hârtie sugativă sau câteva straturi de hârtie obișnuită, iar la capătul exterior al cutiei așezăm, cu gura în jos, un borcănaș cu apă.

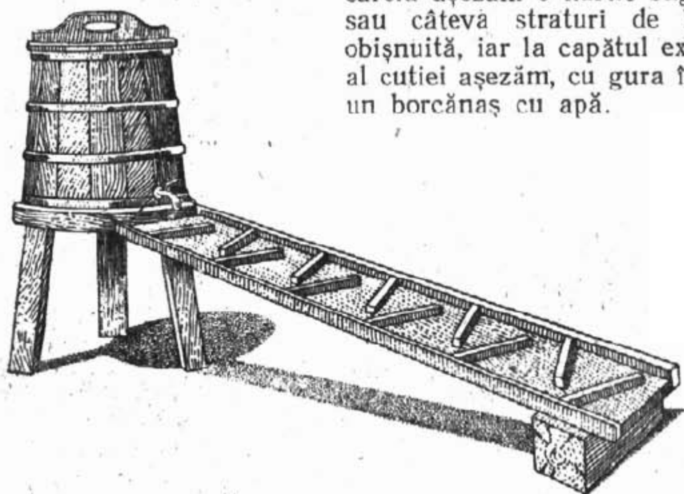
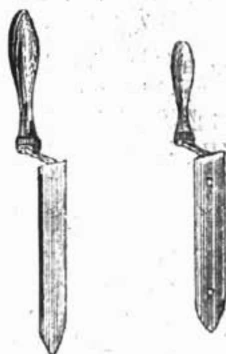


Fig. 30. — Adăpătorul pentru albine.

Inventarul întrebuințat la extragerea mierii

Cuțitul servește la descăpăcirea fagurilor. El are lungimea de 220—225 mm, lățimea de circa 50 mm și grosimea de circa 4 mm. Tăișul cuțitului este ascuțit în partea de jos pe ambele margini și are o muchie teșită, lată de circa 10 mm. Datorită

acestei muchii teşite suprafaţa lamei în timpul tăierii căpăcelelor de ceară nu atinge mierea. Mânerul cuţitului se fixează de capătul cuţitului, care este îndoit de două ori în unghi drept; aceasta ne dă posibilitatea ca, în timpul lucrului cu cuţitul, să nu atingem fagurele cu mâna (fig. 31).


Fig. 31. — Cuţite pentru descăpăcirea fagurilor.

Fagurii pot fi descăpăciţi şi cu un alt cuţit, care se întrebuinţează la diferite lucrări în stupărie — pentru retezarea fagurilor îngroşaţi, pentru înlăturarea micilor punţi de ceară dintre rame, sau la tăierea botcilor. Lungimea tăişului acestui cuţit este de 150 mm, lăţimea de 35 mm şi grosimea de 2 mm. El nu are muchie teşită pe margini.

Măsuţa pentru descăpăcirea fagurilor este construită sub formă de ladă din scânduri de lemn de 20 mm grosime. Ea are următoarele dimensiuni interioare: lungimea 100 cm, lăţimea 45, înălţimea 80 cm (fig. 32). In partea de sus a pereţilor lungi se sapă un falţ, pentru suspendarea ramelor cu fagurii descăpăciţi. Intr'una din părţile laterale la 10 cm dela margine, se bate o şipcă care serveşte pentru sprijinirea ramei care urmează a fi descăpăcită. In interiorul lăzii, la o adâncime de 55 cm, se aşează o ramă, cu o plasă metalică întinsă pe ea, pe care cad bucăţile de ceară tăiate de pe fagurii care se descăpăcesc. Sub această plasă se aşează o tavă, confecţionată din tablă albă de fier, care serveşte la colectarea mierii de pe căpăcelele tăiate şi de pe fagurii descăpăciţi. In partea de sus a măsuţei se fixează în balamale un capac cu care se închide ermetic măsuţa după terminarea lucrării.

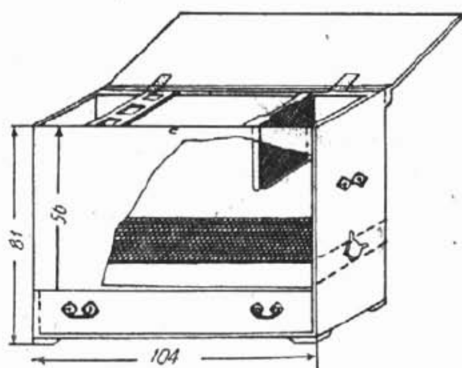


Fig. 32. — Măsuţa pentru descăpăcirea fagurilor cu miere.

Vasul pentru descăpăcirea fagurilor se întrebuinţează în stupinele unde nu există o măsuţă specială pentru acest scop. Acest

vas se compune din două lighene de tablă albă de fier (cositorită).

Lighianul interior are fundul din plasă de sârmă cositorită. El e fixat de marginile lighianului exterior prin niște cârlige speciale. Deasupra lighianului interior se fixează o bară de lemn care depășește marginile lighianului exterior. Pe această spetează se sprijină rama la descăpăcirea fagurilor. Căpăcelele de ceară cad pe plasa de sârmă, iar mierea lichidă se scurge de pe căpăcele în cel de al doilea lighian exterior.

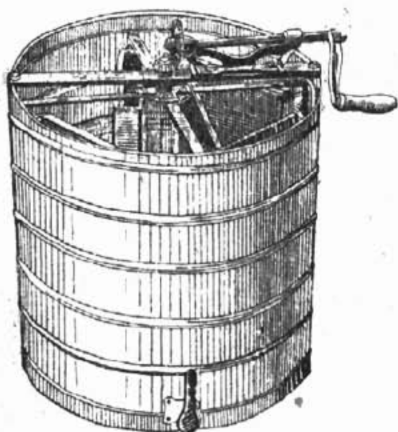


Fig. 33. — Extractorul „Colhoznița".

Extractorul pentru extragerea mierii din fagurii descăpăciți se confecționează sub forma unui vas cilindric din tablă albă de fier. Dacă extractorul este confecționat din tablă neagră, de fier, atunci el trebue să fie neapărat vopsit cu vopsea email (fig. 33).

Fundul extractorului are forma unui con îndreptat cu vârful în interiorul centrifugii. Pe vârful conului se fixează lagărul axei.

In partea de sus a vasului, de-a-curmezișul lui se fixează o bară de fier, care are în mijloc o gaură pentru axă. Axul extractorului se sprijină în partea de jos pe lagăr, iar în partea de sus trece prin bara de fier și se termină cu roata conică dințată. In interiorul vasului este prins de axul de fier coșul extractorului, cu 3—4 casete în care se așează ramele. Toba se învârtește cu ajutorul unui mecanism de transmisie, având roțile dințate conice, raportul dintre dinți fiind de 44:20. Pentru scurgerea mierii, extractorul are o cana specială.

După felul cum sunt mânuite ramele, extractoarele se împart în: reversibile — în care casetele cu rame se întorc manual sau automat — și nereversibile, în care, după extragerea mierii dintr'o parte a fagurelui, se scoate rama și se întoarce cu cealaltă față.

Extractorul se așează și se fixează pe un postament solid de lemn, în formă de cruce. Pe postament, extractorul trebue să stea în poziție absolut verticală și să nu balanseze în timpul funcționării.

Pentru strecurarea mierii se întrebuințează o sită care se fixează de canaua extractorului.

Topitorul solar se confecționează din scândură de 25 mm grosime, având forma unei cutii lungi de 650 mm și late de 500 mm.

Peretele din spate al topitorului solar este mai înalt de 2—2½ ori decât cel din față, peretele din față este de 12 cm, iar cel din spate de 30 cm; pereții laterali se teșesc la nivelul pereților din față și spate (fig. 34).

Pereții lăzii se îmbină bine în cepuri. Fundul lăzii este bine ajustat și prins de pereți. Deasupra, lada este închisă cu o ramă prinsă în balamale, având două geamuri fixate pe ambele fețe ale ramei. Intre geamuri este un spațiu de

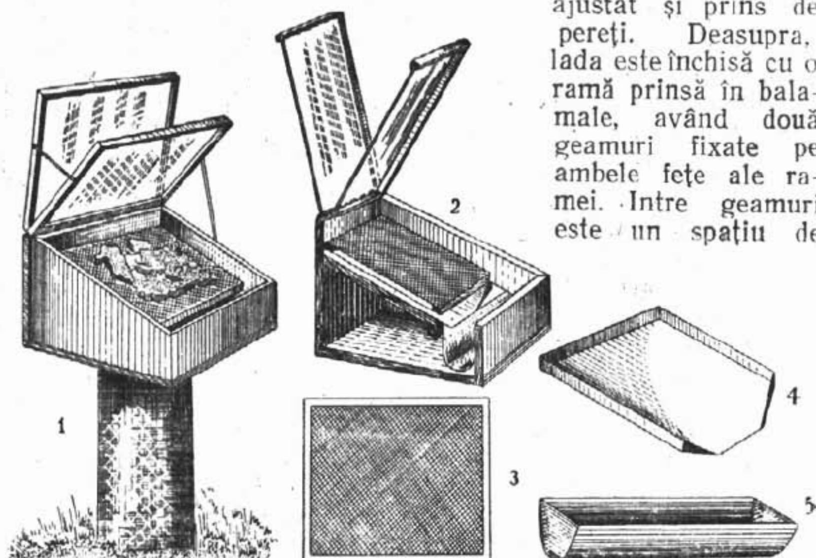


Fig. 34. — Topitorul de ceară solar:
1 și 2 — vedere generală; 3 — plasă metalică; 4 — tava; 5 — vasul pentru ceară.

10—12 mm. Pentru o mai bună păstrare a căldurii, locurile de îmbinare a sticlei cu lemnul se lipesc bine cu chit, iar locurile unde pereții lăzii vin în atingere cu capacul de sticlă se căptușesc cu postav sau cu stofă groasă. Rama cu geamuri aderă ermetic la corpul lăzii, datorită unor cârlige fixate pe peretele din față, în exterior.

In interiorul topitorului se așează un al doilea fund, înclinat din spate spre peretele din față, astfel încât marginea lui din spate să fie mai înaltă cu 4 cm decât cea din față. Acest fund nu trebue să ajungă nici până la peretele din față, nici până la fundul lăzii. Pe el se așează o tavă de tablă albă de fier, a cărei

marginc, îndreptată spre peretele din faţă al lăzii, este îndoită în jos. Deasupra acestei tăvi se aşează o ramă din sârmă pe care este întinsă o plasă metalică, cositorită.

Pentru o mai bună păstrare a căldurii, spaţiul între primul şi al doilea fund se umple cu un material rău conducător de căldură ca: muşchi, câlţi, paie, fân.

In partea din faţă, pe fundul lăzii, sub marginea îndoită a tăvii, se aşează o tăviţă îngustă, confecţionată din tinichea sau din lemn, care serveşte pentru colectarea cerii topite, care se scurge de pe tava de sus.

In locul tăvii de metal, pe fundul de sus poate să fie aşezat un geam; tăviţa poate să fie făcută şi din aluminiu, dar în niciun caz din tablă neagră de fier; calitatea cerii, în acest caz, s'ar înrăutăţi. Capacul de sticlă se acoperă cu un capac de lemn făcut din scânduri şi fixat pe balamale, pentru a apăra sticla de o eventuală spargere.

Faguri
Pae
Ceară
Apă

Fig. 35.—Topitorul de ceară pentru cuptor făcut din oale de lut.

Topitorul de ceară de cuptor se face din două oale de lut. Fundul oalei de sus se găureşte şi se astupă cu un strat subţire de paie, pe care se aşează bucăţi de ceară neprelucrată. Această oală se aşează într'un vas de lut, pe fundul căruia se toarnă puţină apă de ploaie (fig 35).

Aceste două vase de lut, suprapuse şi pregătite în felul mai sus arătat, se aşează într'un cuptor de pâine încălzit moderat. Ceara fagurilor se topeşte, trece prin paie şi prin găurile din fundul oalei şi picură în vasul de jos. Boştina se opreşte pe paie. Ceara topită se adună deasupra apei şi, pe măsura răcirii cuptorului, se sleieşte.

Fig. 36. — Presă de ceară pentru stupină construcţia V. A. Temnov.

Presa de ceară a lui V. A. Temnov. Această presă este construită astfel (fig. 36): Corpul presei (1) are forma unei lăzi

de lemn, în interiorul căreia sunt bătute leaţurile verticale. (2) Pe fundul corpului de lemn al presei se aşează o gratie (3). Deasupra pachetului cu ceară neprelucrată se aşează un teasc (4) pe care se află bara de metal (5) şi mânerele (6). Atât primul, cât şi celelalte se sudează de o placă în formă de cruce (7). Sub teasc sunt fixate bare (8) care formează o gratie. Piuliţa (9) cu ghevint (10) este fixată pe o bară (11) care, cu ajutorul unui şarnier, se leagă cu corpul presei.

Pentru întărirea fundului se face, din fier colţar, o ramă sudată la colţuri. De această ramă şi de cele două cercuri (15) care îmbracă corpul presei se sudează bare de fier unghiulare, verticale (16). Un pivot sau bolţ serveşte la legarea barei cu ghevint când se lasă pe corpul presei.

Pârghia presei (18) poate să se mişte liber pe ţeava de branşament (19) care este fixat pe axul cu ghevint. Două mânere (20), bătute în corpul presei, servesc la suspendarea corpului presei pe marginile vasului de lemn pentru decantarea cerii.

Construcţii în stupină

Adăposturile de iarnă şi alte construcţii

Adăposturile de iarnă sunt de trei feluri: 1) subterane, cu pereţii pe toată înălţimea lor în pământ, iar cu tavanul la nivel cu suprafaţa pământului; 2) jumătate subterane, cu pereţii pe jumătatea înălţimii lor în pământ; 3) de suprafaţă, cu pereţii în întregime la suprafaţa solului.

Toate tipurile de adăposturi de iarnă trebue să corespundă următoarelor condiţii:

1. Să aibă tot timpul o temperatură constantă, între 4—6° de căldură, independent de oscilaţiile temperaturii exterioare. La temperaturile sub 0°, în adăpostul de iarnă şi în stupi apare umezeala. Urcarea temperaturii peste 6° provoacă sete albinelor; ele încep să se neliniştească, ies din stupi şi pier. In localităţile unde umiditatea aerului este ridicată, temperatura poate fi menţinută şi la + 8°, iar în regiunile cu aer uscat este bine ca temperatura să coboare până la + 2°.

2. Să fie uscat, cu umiditatea relativă a aerului de 75—85%. Umezeala în adăpostul de iarnă este dăunătoare albinelor care-l populează, oricare ar fi cauza care o produce. In adăposturile de iarnă umede, pe faguri apare mucegai, mierea se acreşte, materialul de împachetat şi stupii se umezesc, se creează condiţii favorabile desvoltării microbilor, ceeace duce la mortalitate ridicată la albine. In adăposturile de iarnă excesiv de uscate, mierea se cristalizează repede în faguri şi devine inaccesibilă albinelor.

3. Să aibă o ventilaţie bună. Albinele, în timpul respiraţiei, absorb oxigen şi elimină bioxid de carbon şi vapori de apă. Ventilaţia adăpostului trebue să asigure evacuarea vaporilor şi primenirea aerului.

4. In adăpostul de iarnă trebue să fie întuneric, să nu permită pătrunderea zgomotului din exterior şi cu atât mai puţin să se zgudue podeaua sau pereţii. Lumina îndeamnă albinele să iasă din stupi, ciocăniturile şi zgomotul le provoacă o stare de nelinişte şi duc la consumul mai mare al rezervelor de hrană.

5. Adăpostul de iarnă trebue să fie bine apărat de rozătoare.

La alegerea locului pentru adăpostul de iarnă trebue să fim atenţi în primul rând la adâncimea apelor subterane. Umezeala care se produce în adăposturile de iarnă din cauza activităţii albinelor poate fi uşor înlăturată prin ventilaţie, pe când umezeala provenită din duşumeaua şi pereţii încăperii nu poate fi înlăturată nici prin cea mai bună ventilaţie. Nivelul apelor subterane trebue să fie cu cel puţin 1 m sub nivelul duşumelei adăpostului de iarnă.

Pentru determinarea adâncimii nivelului apelor subterane se sapă primăvara, pe locul unde se proiectează construcţia unui adăpost de iarnă, o groapă, în formă de fântână, adâncă de 4 m. In cursul verii se urmăreşte apariţia apei. Dacă apele subterane se află la mai mult de 3,5 m sub pământ, se poate construi acolo adăpostul de iarnă subteran. Dacă în stupină şi în apropierea ei nivelul apelor subterane se află la o adâncime de 2,5 m, se poate construi un adăpost de iarnă jumătate subteran; dacă, însă, nivelul apelor subterane se află la o adâncime de 1,5 m, atunci se va face adăpost de iarnă deasupra pământului.

Adăpostul de iarnă subteran. Dintre toate tipurile de adăposturi de iarnă, cel mai bun este socotit cel subteran. In adăpostul de iarnă subteran, căldura se menţine nu numai prin activitatea vitală a albinelor, ci şi datorită temperaturii pământului în care el este construit. Adăpostul este ferit de vânturile care pătrund în construcţia făcută deasupra pământului. Schimbările bruşte de temperatură în aerul din exterior aproape că nu influenţează asupra temperaturii din interiorul adăpostului. Căldura din adăpostul de iarnă poate ieşi numai prin ventilatoare sau pe uşă; deaceea, reglând ventilaţia, apicultorul poate menţine în adăpostul de iarnă temperatura necesară.

Adăpostul de iarnă se aşează la o margine a stupinei sau în apropierea ei, într'un loc ferit de vânturi. Dacă protecţia naturală lipseşte, este necesar ca pe terenul stupinei să se facă plantaţii şi totul să fie împrejmuit cu un gard înalt. Intrarea în adăpostul de iarnă se face dinspre partea laterală, care nu este îndreptată în direcţia vânturilor dela Sud sau dela Nord.

Nu se pot construi adăposturi de iarnă în calea scurgerii apei de ploaie, pe locuri inundabile și într'un teren umed.

Cele mai bune adăposturi de iarnă subterane se pot construi pe pantele colinelor și munților, unde apele subterane se găsesc de obicei la adâncime mare și unde intrarea în adăpost poate fi ușor construită fără trepte, ceeace este foarte comod la introducerea și scoaterea stupilor.

Pentru ca albinele să aibă liniște, adăpostul de iarnă se instalează la oarecare distanță de alte construcții.

Dimensiunile adăpostului de iarnă depind de numărul familiilor de albine din stupină. De obicei, adăpostul de iarnă se construește pentru 100—150 familii. Nu este rațional să le facem prea mari, deoarece transportul stupilor dela vatra prisăcii la adăpostul de iarnă, toamna, și din adăpostul de iarnă la vatră, primăvara, întâmpină multe greutăți.

In proiectele tipizate ale adăposturilor de iarnă, stupii se așează pe stelaje instalate pe 4 rânduri în lungimea adăpostului de iarnă. Retrăgându-se cu 20—30 cm dela perete, în lungul adăpostului de iarnă, se instalează stelaje simple, pe care se așează câte un rând de stupi. In mijlocul adăpostului se așează un stelaj dublu, pentru două rânduri de stupi. Stupii se așează în trei etaje, după înălțimea adăpostului de iarnă.

Dimensiunile de bază ale adăpostului de iarnă se determină în modul următor: numărul stupilor care vor fi așezați în adăpostul de iarnă se împarte la 3, corespunzător celor 3 etaje, după înălțimea stelajelor (108 : 3 = 36). Numărul de stupi obținut trebue să fie repartizat pe 4 stelaje (36 : 4 = 9). Prin urmare, în exemplul nostru, pe fiecare stelaj vor fi 9 stupi, însă stelajele din mijloc, care se află în dreptul ușii, se fac mai scurte decât cele laterale, cu spațiul pentru doi stupi, pentru ușurința introducerii și scoaterii lor; deaceea, lungimea stelajelor din mijloc se face mai mică, cu locul pentru un stup, iar cele laterale se fac mai lungi, cu locul pentru un stup. In exemplul nostru, ținând seama de lungimea stelajului din mijloc se vor așeza: 9 — 1 = 8 stupi, iar pe cele laterale vor fi 9 + 1 = 10 stupi.

Determinăm numărul de stupi care pot intra pe stelaje, măsurând lățimea unui stup (de exemplu 62 cm) și înmulțind-o cu numărul stupilor (62 × 10 = 620 cm). Intre stupii așezați pe stelaje trebue să existe un mic interval, pentru ca, la nevoie, să se poată scoate orice stup fără a-i deranja pe cei de alături. De cele mai multe ori, între stupi se lasă un spațiu de 10 cm. Prin urmare, pentru 9 intervale între stupi va fi nevoie de 90 cm. Intre stupii mărginași și pereții adăpostului de iarnă se lasă o

distanţă de 25 cm ($25 \times 2 = 50$ cm). Astfel rezultă că lungimea totală interioară a adăpostului de iarnă va fi

$620 + 90 + 50 = 760$ cm.

Lăţimea adăpostului de iarnă se calculează astfel: lungimea stupului $68 \times 4 = 272$ cm, două intervale între pereţi şi stupi $20 \times 2 = 40$ cm, două intervale între stupii care se aşează pe stelajele laterale şi de mijloc, câte 90 cm; $90 \times 2 = 180$ cm. Aceste intervale servesc pentru trecere, la introducerea şi la scoaterea stupilor din adăpostul de iarnă şi la vizitarea adăpostului în timpul iernii. Intervalul între rândurile de stupi de pe stelajul dublu din mijloc este de 20 cm. Lăţimea totală a adăpostului de iarnă va fi de $272 + 40 + 180 + 20 = 512$ cm. Inălţimea în interiorul adăpostului de iarnă — dela duşumea până la tavan — va fi de 250 cm. Intr'un astfel de adăpost de iarnă pot ierna 100 de familii şi 8 stupi cu mătci de rezervă.

Cubajul util al adăpostului de iarnă, necesar unei familii de albine, este de 0,95 m^3. Dacă în stupină sunt stupi cu pereţi simpli, dimensiunile adăpostului de iarnă se micşorează în mod corespunzător, însă cubajul pentru o familie nu trebue să scadă sub 0,5 m^3.

Adăpostul de iarnă subteran tipizat (fig. 37) se face astfel: se sapă o groapă de lungimea, lăţimea şi înălţimea corespunzătoare. In fundul gropii se pune un strat de 200 cm lut gras cu pietriş şi cioburi de sticlă şi se bătătoreşte bine; deasupra se pune un strat de 10—15 cm nisip uscat. Lutul gras apără duşumeaua de umezeală, iar nisipul şi cioburile de sticlă pisată, de şoarici. Se aşează apoi stâlpii scheletului cu diametrele de 18 cm. Părţile exterioare ale stâlpilor se căptuşesc cu scânduri având în secţiune 9×18 cm. Imbucătura dintre scânduri se unge cu argilă amestecată cu paie tocate. Pentru a izola pereţii de lemn de umezeala subterană, se umple intervalul dintre pereţii gropii şi pereţii de lemn cu un strat de 30 cm de argilă grasă bine bătătorită. Intre argilă şi scânduri se pune un strat de nisip de 5—10 cm. In lipsa lemnului, pereţii se pot face din cărămidă, din stuf, sau din nuiele împletite lipite cu argilă.

Tavanul se face, la nivelul suprafeţei pământului, din scânduri de 8×16 cm. Tavanul se unge cu un strat de argilă gros de 3 cm; argila se acoperă cu un strat de 5 cm nisip uscat. Apoi se pune un strat de material rău conducător de căldură — muşchi, puzderii, paie tocate împreună cu ace de conifere — gros de 70 cm, format din pături despărţite din 15 în 15 cm printr'un strat subţire de ace de conifere bine uscate. Deasupra materialului izolator se pune un strat de pământ gros de 6 cm.

Căpriorii sunt înclinaţi. Acoperişul este făcut din paie amestecate cu argilă, cu un unghi de înclinaţie de 40°. El poate fi

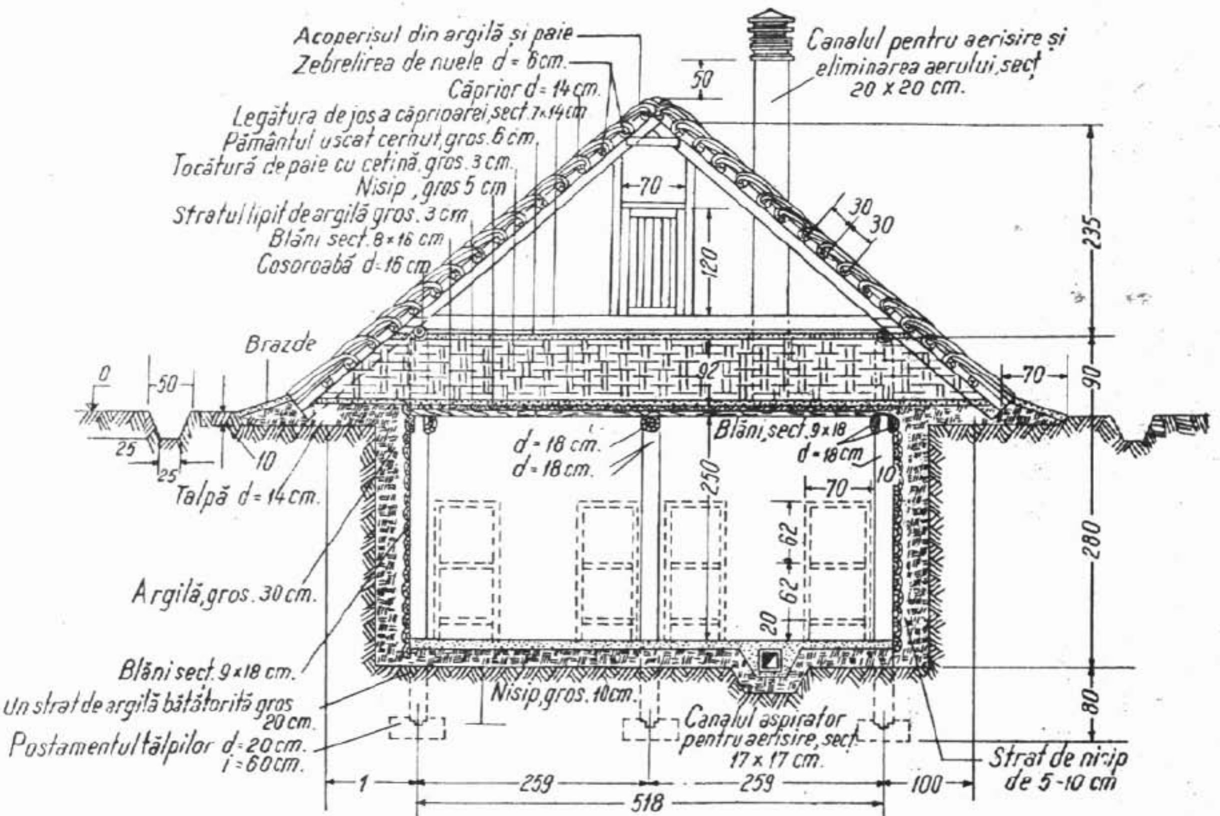


Fig. 37. — Adăpostul de iarnă tip subsol (secțiune transversală).

făcut din scânduri sau din despicături de lemn. Pentru a apăra adăpostul de iarnă de ploi, se adaugă la acoperiș o streașină mare care acoperă argila bătătorită, iar pentru scurgerea apei se sapă în jurul construcției un șanț lat de 50 cm și adânc de 25 cm.

Ventilația adăpostului de iarnă se face prin două coșuri pentru primenirea aerului. Coșul pentru accesul aerului începe din tindă, de lângă ușa de intrare, și trece pe sub ușă în pardoseala adăpostului de iarnă. Pentru accesul aerului se face în partea de sus a coșului o deschizătură cu un zăvor, prin care se poate mări sau micșora lumina coșului. In scândura de sus, pe toată lungimea coșului, se fac găuri prin care trece aerul.

Coșul pentru evacuarea aerului începe dela tavan și iese de sub acoperiș la 50 cm deasupra coamei lui. Coșul pentru evacuarea aerului trebue să fie înzestrat cu zăvoare pentru micșorarea și mărirea deschiderii lui. Coșul trebue protejat contra pierderilor de căldură pentru ca, pe timp rece, să nu se formeze brumă pe el din cauza condensării vaporilor. Pentru ca ploaia și zăpada să nu pătrundă în coșuri, se așează deasupra lor un acoperiș în formă de clopot. Coșurile de ventilație ale adăpostului de iarnă se calculează în așa fel încât pentru o familie de albine care iernează în adăpost să avem o secțiune transversală de 3—4 cmp; pentru adăpostul de iarnă cu 100 familii de albine, coșurile de ventilație trebue să aibă fiecare lungimea interioară de 20 × 20 cm.

Ușile adăpostului de iernat au dimensiunile de 100 × 180 cm și se fac duble, căptușite cu pâslă. La intrarea în adăpostul de iarnă se face o cameră de intrare cu o ușă căptușită cu paie. Scara camerei de intrare se face lată de 1 m.

Adăpostul de iarnă tip de suprafață. In adăpostul de iarnă de suprafață este greu să se mențină o temperatură constantă, din cauza schimbărilor bruște ale temperaturii de afară. Pe timp de iarnă e greu să se păstreze căldura produsă de albine, iar primăvara, în zilele călduroase, e greu să se mențină o temperatură care să nu depășească 6⁰. Deaceea, pereții adăpostului de iarnă de suprafață se fac neapărat dubli, umplutura fiind făcută dintr'un material rău conducător de căldură, ca : mușchi, puzderii de in și cânepă, frunze uscate, talaj mărunt, rumeguș de lemn. Grosimea materialului rău conducător de căldură este de cca 1 m. Cu cât numărul familiilor ce vor ierna va fi mai mic, cu atât stratul de material rău conducător de căldură dintre pereții adăpostului de iarnă trebue să fie mai gros (fig. 38).

Pereții interiori ai adăpostului de iarnă de suprafață se fac din bârne de lemn ; pereții exteriori se fac din scânduri sau din împletitură de nuiele lipită cu argilă. Pereții exteriori se fac ceva mai înalți decât cei interiori. Umplutura dintre pereți trebue să

se unească în partea de sus cu umplutura tavanului. La construcțiile de acest fel, golurile care se formează se umplu dela sine cu material rău conducător de căldură de pe tavan, atunci când umplutura se lasă în jos. Această deplasare trebue urmărită, iar umplutura complectată.

Dușumeaua adăpostului de iarnă deasupra pământului se

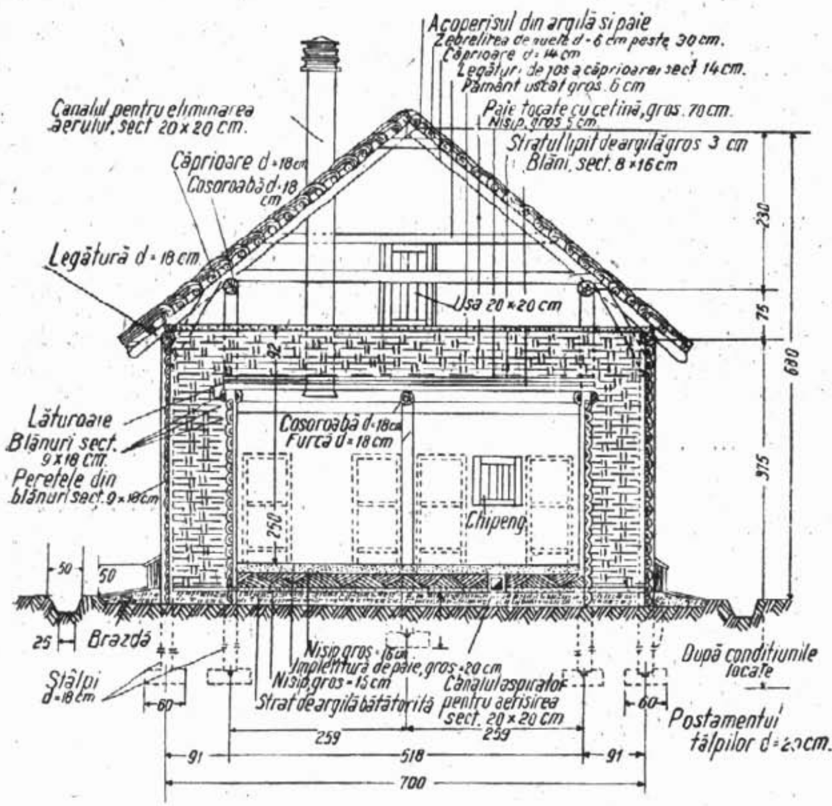


Fig. 38. — Adăpostul de iarnă tip suprafață, cu pereți de scânduri (secțiune transversală)

face astfel : se scoate pământ dela o adâncime de 20—30 cm, iar groapa se umple cu un strat de argilă grasă, bine bătătorită. Deasupra stratului de argilă se așterne un strat de nisip gros de 5 cm, pentru a feri adăpostul de șoarici; pentru menținerea căldurii se așează pe întreaga suprafață a dușumelei împletituri de paie având o grosime de 20—25 cm. Peste saltelele de paie

se întinde un strat de nisip uscat de 15 cm. Acest strat de nisip dă posibilitate șoaricilor să-și facă cuiburi în adăpostul de iarnă. Dacă stratul de argilă nu este suficient pentru izolarea adăpostului de iarnă de apele subterane, atunci dușumeaua se va face din ciment.

Pentru a evita pierderile de căldură, se căptușește cu pietriș partea exterioară a pereților, formându-le un fel de fundație.

Pentru a preveni pătrunderea umezelii din apa subterană în materialul rău conducător de căldură se face o umplutură de zgură sau pietriș, între pereții interiori și cei exteriori, după ce s'a căptușit în prealabil cu coajă de mesteacăn sau cu carton gudronat care să izoleze pereții și să nu lase să pătrundă apa.

In zilele călduroase de primăvară, pentru a se evita încălzirea excesivă a aerului din interiorul adăpostului de iarnă se amenajează o ventilație suplimentară prin coșurile de acces și de evacuare a aerului sau printr'un ventilator de 10 $\times$ 10 cm, montat în peretele din fața ușii. In acelaș scop, este bine ca adăpostul de iarnă de suprafață să aibă o asemenea așezare, încât să fie ocrotit de pomi. Căpriorii adăpostului de suprafață sunt suspendați. Nu este bine ca în adăpostul de iarnă dușumelele să fie din lemn, fiindcă putrezesc repede și sub ele se încuibă șoarici, iar la vizitarea încăperii vibrațiile dușumelei neliniștesc albinele.

Adăpostul de iarnă jumătate subteran. Ca sistem de construcție nu se deosebește, în general, de cel subteran. Partea de deasupra pământului va avea pereți dubli, iar intervalul dintre ei se va umple cu un material rău conducător de căldură. Pământul scos la săparea gropii se așează lângă pereții din afară ai adăpostului de iarnă, pentru a-i apăra de îngheț (fig. 39).

Adăpostul de iarnă al lui Șalaghin. Eroul decorat cu Ordinul Muncii, V. F. Șalaghin, din colhozul „Promocraina", raionul Birilinschi, ținutul Crasnoiarsc, a construit un adăpost de iarnă jumătate subteran, combinat cu o locuință deasupra lui. Dimensiunile acestui adăpost de iarnă sunt de 10 $\times$ 5 m. Apropierea apelor subterane n'a permis adâncirea lui în pământ mai mult de 1 m. La colțuri și în mijlocul pereților longitudinali ai gropii sunt montați stâlpi înalți de 1 m pe care se sprijină scheletul adăpostului de iarnă și pereții locuinței. Inălțimea totală a interiorului acestui adăpost de iarnă este de 2,4 m.

Pământul scos prin săpare a fost uscat și pus pe pereții de din afară pentru a-i feri de îngheț. Cadrul adăpostului de iarnă este așezat deasupra nivelului pământului, și fiind acoperit cu pământ, se păstrează bine. In intervalul dintre stâlpii care sprijină cadrul de jos al adăpostului de iarnă sunt puse bârne verticale de 1 m care formează un perete complect. Folosirea bârnelor este mai economică decât instalarea pereților de stâlpi, ele

Fig. 39.— Adăpostul de iarnă tip semisol (secţiune transversală)

fiind mai uşor de înlocuit decât grinzile de lemn în cazul când putrezesc. Tavanul adăpostului de iarnă, care serveşte locuinţei ca pardoseală, este simplu şi dens. Pentru răcirea adăpostului de iarnă, primăvara şi toamna sunt prevăzute coşuri orizontale de ventilaţie. Iarna, aceste coşuri se umplu cu material rău conducător de căldură.

In colţurile opuse ale pardoselei se fac deschizături pentru ventilaţie, cu o secţiune de 12 × 12 cm. Una din ele este deschisă toată iarna; alta se deschide când îngheţurile sunt mari, pentru ridicarea temperaturii în adăpostul de iarnă. Aceste două deschizături sunt acoperite cu o plasă de sârmă. In afară de aceasta, duşumeaua posedă o deschizătură mare pentru ca adăpostul de iarnă să poată fi vizitat de apicultor.

In dreptul camerei de intrare, la înălţimea primului cadru, este o „fereastră" prin care adăpostul de iarnă se aeriseşte în timpul verii ; toamna şi primăvara se introduc şi se scot pe aici stupii cu albine. Pentru iarnă, fereastra se înfundă cu scânduri iar crăpăturile se astupă cu câlţi. Trecerea spre fereastră, care se lasă atunci când parterul adăpostului se acoperă cu pământ, se astupă iarna cu puzderii.

„Fereastra" poate fi înlocuită cu o uşă apărată de o marchiză. In pragul iernii, camera de intrare se umple cu material rău conducător de căldură.

Atelierul stupinei. Nu există proiecte tipizate pentru atelierul stupinei. De obicei, atelierul se construeşte după tipul caselor de locuit, având camere rezervate pentru lucru, încăpere pentru extragerea mierii, o cameră pentru păstrarea fagurilor şi cameră pentru paznic.

In atelier se instalează : tejgheaua de tâmplărie pentru repararea stupilor, o sobă pentru pregătirea leşiei în vederea desinfectării stupilor, un ceaun pentru topitul cerii. Tot aci se aşează un dulap pentru păstrarea inventarului şi a materialelor. In această cameră se execută toate lucrările apicole care necesită o încăpere închisă şi a căror efectuare nu depinde de starea timpului şi de anotimp. Atelierul trebue să fie uscat, curat, cald şi luminos.

Camera pentru extragerea mierii trebue să fie curată, luminoasă şi ferită de accesul albinelor. In ea se instalează extractorul, masa pentru descăpăcirea fagurilor, zăcătorul, şi tot în ea se păstrează vasele curate pentru ambalarea mierii ; tot aici se rezervă un loc pentru ramele de magazin şi de cuib pregătite pentru extragerea mierii. Camera pentru extragerea mierii are o uşă de comunicaţie cu atelierul.

Camera pentru păstrarea fagurilor este o cameră cu stelaje, pe care se atârnă fagurii în vederea păstrării ; tot aici se păs-

trează și ramele cu mierea de rezervă pentru hrana de primăvară a albinelor și pentru lărgirea cuiburilor. Camera unde se depozitează fagurii trebue să se închidă ermetic, pentru a nu permite accesul dușmanilor fagurilor și pentru ca, în timpul desinfectării fagurilor cu pucioasă, gazele să nu iasă din cameră. Camera pentru păstrarea fagurilor are deasemenea o ușă înspre atelier.

Camera paznicului este mică, cu o sobă necesară pentru pregătirea hranei și pentru încălzire iarna. Camera paznicului trebue să aibă intrare separată.

Cabana demontabilă pentru practicarea stupăritului pastoral (nomad). Cea mai comodă cabană demontabilă a fost construită de colaboratorul Institutului apicol, inginerul G. S. Bocicariov. Ea se compune dintr'o încăpere pentru locuit. Are o suprafață totală de 5,5 m² și o încăpere anexă pentru depozitarea inventarului, în suprafață de 2,7 m² (fig. 40).

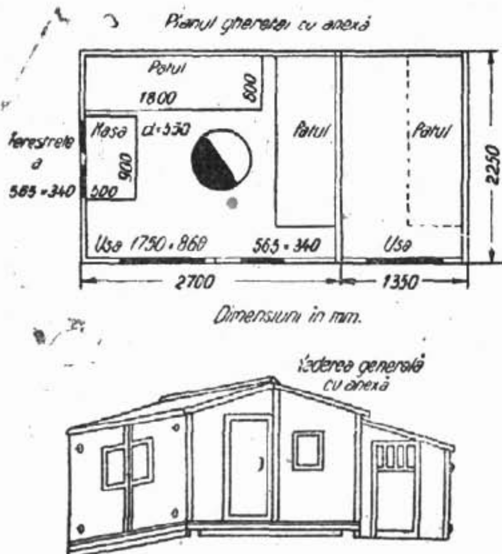


Fig. 40. — Cabană demontabilă pentru stupăritul pastoral.

Cabana se compune din panouri prinse pe cadre de lemn, legate în cep și întărite cu cuie. Partea interioară a panourilor este căptușită cu placaj. Partea exterioară se căptușește cu scânduri groase de 12 mm. Aceste scânduri se bat alăturate, iar locul de contact al scândurilor se acoperă cu șipci.

Cabana are 12 panouri. Dușumeaua se face din două panouri cu dimensiunile de 225 × 130 mm, montate pe un cadru de leaturi cu dimensiunile de: 70 × 50 și 60 × 35 mm. Pentru a preveni îndoirea dușumelei, se bate la mijloc o grindă suplimentară de 60 × 35 mm pe toată lungimea ei.

Pereții laterali se compun din două panouri cu dimensiunile de 225 × 130 cm pe un cadru de leaturi de 45 × 35 mm. In peretele care dă spre stupină se face o ușă de 175 × 86 cm și o

fereastră de 56 × 34 cm. Pereţii laterali sunt făcuţi fiecare din câte două panouri de 180 × 112 cm. In peretele îndreptat spre stupină sunt două ferestre. Toate ferestrele pot fi înlocuite cu rame având întinsă o plasă de sârmă metalică.

Acoperişul este în două ape şi se compune din două panouri cu dimensiunile de 240 × 150 cm. Cadrul panoului din care este format acoperişul se acoperă de ambele părţi cu placaj, iar la exterior i se bate tablă de fier. Locul de împreunare a panourilor acoperişului se acoperă cu o coamă.

Construcţia anexă nu are duşumea şi se aşează direct pe pământ. Pereţii laterali ai construcţiei anexe se compun din panouri prinse într'un cadru cu dimensiunile de 184 × 150 × 311 cm. Peretele care este îndreptat spre stupină are o uşă şi o fereastră. Pereţii laterali sunt alcătuiţi din panouri, cu dimensiunile de 225 × 150 cm. Acoperişul este făcut dintr'un singur panou, de aceeaşi dimensiune ca şi la cabană. Panourile se montează cu buloane. Dimensiunile lor corespund cu dimensiunile foii de placaj şi cu dimensiunile caroseriei camioanelor, ceeace permite economisirea materialelor de construire şi îngădue ca transportul lor să se facă cu uşurinţă.

Pentru construirea unei astfel de cabane trebue: leaţuri 0,45 m^3, scânduri 0,38 m^3, foi de placaj 27,5 buc, tablă de fier 14,5 m^2, cuie 3,8 kg, buloane şi şaibe 1,55 kg.

Părţile cabanei sunt uşoare şi comode pentru încărcare şi descărcare; deasemenea, pot fi uşor montate şi demontate de apicultor, fără angajarea lucrătorilor specializaţi.

Şopronul pentru păstrarea inventarului se face la gospodăriile apicole staţionare. Dimensiunile şopronului trebue să corespundă mărimii stupinei şi a inventarului de rezervă. Se cere ca şopronul să aibă acoperişul bun — prin care să nu pătrundă apa de ploaie — şi o pardoseală întotdeauna uscată.

Şopronul pentru apărarea de ploi a stupului de control se face din patru pari, cu un acoperiş înclinat într'o parte. Distanţa între stâlpi este de 1,5 × 1,5. Acoperişul trebue făcut astfel încât chiar în timpul celei mai puternice ploi, apa să nu pătrundă.

Stupinele nomade folosesc şopronul pentru stupul de control, demontabil. Acoperişul se face din placaj, peste care se aşterne carton gudronat sau coajă de mesteacăn.



III. CREŞTEREA ŞI INGRIJIREA ALBINELOR

Scoaterea albinelor din adăpostul de iarnă

Albinele se scot din adăpostul de iarnă după ce zăpada s'a topit şi râurile s'au desgheţat.

In localităţile cu iernile scurte, unde albinele nu efectuează zboruri de curăţire timp de 3—4 luni, dacă ele iernează în condiţii bune, dacă se simt bine, nu fac zgomot şi nu se neliniştesc, scosul lor dela iernat se poate amâna până la înflorirea primelor plante melifere.

In localităţile cu iernile lungi, unde albinele nu execută zborul de curăţire timp de 5—6 luni, scoaterea albinelor din adăpostul de iarnă trebue făcută în prima zi caldă, liniştită şi cu soare, când temperatura aerului la umbră va fi ajuns la 12 grade.

In cazul iernatului prost, când temperatura adăpostului de iernat s'a ridicat peste + 6°, albinele se neliniştesc, fac zgomot şi suferă de umezeală, atunci scoaterea albinelor trebue făcută chiar atunci când temperatura aerului la umbră este numai de + 8°. Dacă albinele scoase afară nu efectuează totuşi zborul de curăţire, ele se vor simţi în stupină mai bine decât într'un adăpost de iarnă necorespunzător.

Dacă în familiile de albine apare diareea, este necesar ca ele să efectueze un „zbor suplimentar timpuriu", folosind în acest scop zilele calde, mult înainte de venirea timpului frumos. In acest caz, zborul de curăţire al albinelor se efectuează într'un loc bine apărat de vânturi, în partea dinspre Sud a unei clădiri mari. Curăţind zăpada de pe locul unde se vor aşeza stupii, se alege o zi însorită, când temperatura de lângă pereţii clădirii

ajunge la + 8 până + 10° şi atunci stupii se scot din adăpostul de iernat. Se scot de pe stupi acoperişurile şi materialul de împachetat, se lărgesc urdinişurile şi albinele, turburate de transport, de căldură şi de lumina soarelui, vor efectua zborul de curăţire. In timpul zborului, stupii trebue să fie revizuiţi, înlăturându-se neajunsurile constatate.

După ce albinele au efectuat zborul de curăţire, stupii se introduc din nou în adăpostul de iarnă.

Pregătirea locului stupinei. Pregătirea vetrei prisăcii începe cu aproximativ două săptămâni înainte de scoaterea albinelor din adăpostul de iernat. Pentru a grăbi topirea, împrăştiem zăpada cu lopeţile şi o presărăm cu praf de cărbune, zgură sau cenuşă. Apa se evacuează pe şanţuri pregătite încă din toamnă în acest scop.

După ce zăpada s'a topit, curăţim locul stupinei de frunzele căzute din toamnă, de iarbă, de paie, de crengi, etc. Se controlează soliditatea ţăruşilor pe care vor fi aşezaţi stupii, iar cei necorespunzători vor fi înlocuiţi cu ţăruşi noi. Se repară gardul care împrejmueşte stupina.

Intr'un loc adăpostit şi însorit se instalează adăpătorul, iar în apropierea laboratorului se aşează adăpostul şi cântarul pentru stupul de control.

Dacă albinele iernează afară, în prisacă, pe locurile lor de vară, de pildă sub zăpadă, atunci, la venirea căldurii, stupii adunaţi în grupe mari se aşează pe locurile lor definitive, iar zăpada din jurul stupilor se împrăştie, grăbindu-se astfel topirea ei.

Se curăţă urdinişurile stupilor care au fost aşezaţi pentru iernat în grupe mici, ca să permită albinelor să execute, pe locul lor, zborul de curăţire.

Scoaterea albinelor din adăpostul de iarnă. Pentru scoaterea albinelor din adăpostul de iarnă trebue să se asigure din timp numărul necesar de lucrători. Dacă lucrătorii n'au mai făcut vreodată asemenea lucrări, atunci se face în prealabil un instructaj pe stupi goi, cu demonstraţii practice privind mânuirea stupilor populaţi, la scoaterea lor de pe stelaje, la aşezarea pe tărgi şi la transport.

Inainte de scoaterea albinelor din adăpostul de iarnă, urdinişurile stupilor se curăţă de albinele moarte, cu un cârlig confecţionat din sârmă groasă. In dimineaţa când stupii se scot din adăpostul de iernat, urdinişurile se astupă cu câlţi uzi sau cu muşchi, ca să se evite ieşirea albinelor şi înţeparea lucrătorilor. Scoaterea stupilor din adăpostul de iarnă şi aşezarea lor pe locul stupinei începe de dimineaţa, calculând astfel ca această lucrare să fie terminată cel mai târziu la ora 10 dimineaţa, spre

a se asigura albinelor timpul cel mai cald al zilei pentru executarea zborului de curățire.

Dacă stupina este mare (are 75—100 familii de albine) și pentru scoaterea albinelor din adăpostul de iernat se cere multă vreme, este recomandabil ca stupii să fie scoși seara, în ajunul unei zile ce se arată a fi frumoasă. Albinele se vor liniști în timpul nopții, iar a doua zi, cu venirea căldurii, vor efectua bine zborul de curățire. Dacă timpul nu va fi prielnic și albinele nu vor putea executa în acea zi zborul de curățire, întârzierea temporară a zborului va aduce pagube mari.

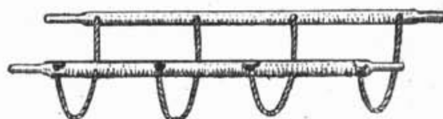


Fig. 41. — Targă de frânghie.

La transportul stupilor din adăpostul de iernat se întrebuințează tărgi construite din două bețe, lungi de 1,8 m, legate între ele cu două frânghii, cu lungimea calculată astfel încât să cuprindă stupul așezat pe ele, nu numai din partea de jos, dar și de pe laturi, pe o treime din înălțimea corpului (fig. 41). Doi lucrători ridică stupul de pe stelaje, apucându-l de sub fund, îl așează pe frânghiile tărgii, cu urdinișul îndreptat spre lucrătorul care merge în urma stupului și, cu băgare de seamă, fără izbituri, îl transportă în stupină. In timpul transportului stupilor, lucrătorii trebue să meargă cu pași cadențați, pentru ca stupii să oscileze cât mai puțin. Lucrătorul din urmă este atent la urdiniș (fig. 42).

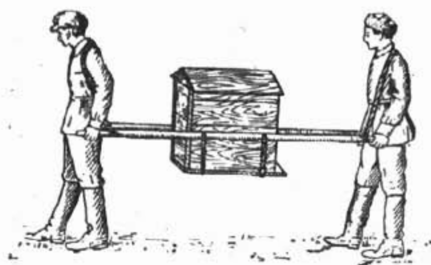


Fig. 42.—Transportul stupilor pe tărgile de frânghie.

Lucrătorii sunt conduși de apicultor. La îngrijirea albinelor este mai comod ca stupii să fie așezați în ordinea numerelor, pentru ca stupii necesari să se găsească mai ușor.

Urdinișurile stupilor trebue să fie îndreptate spre Sud-Est. Totuși, dacă în localitatea respectivă vânturile dominante sunt cele dela Sud-Est, atunci este mai bine ca stupii să fie așezați cu urdinișurile spre Est. Stupii nu trebue să fie îndreptați cu urdinișul spre Sud, întrucât, în toiul verii, razele solare vor încălzi prea mult stupul, ventilația stupilor se va îngreuna, din cauza căldurii puternice, albinele își vor înceta activitatea și vor

sta în grupe mari în dreptul urdinişului şi sub scândura de zbor.

După ce stupii sunt aşezaţi la locul lor definitiv din stupină şi acoperiţi cu capace, lăsăm familiile timp de 10—15 minute să se liniştească, pe urmă deschidem urdinişurile în toată lungimea lor. Dacă stupii sunt aşezaţi rar şi în stupină sunt destule puncte de orientare pentru albine, deschidem simultan urdinişurile la toţi stupii; dacă însă stupii sunt aşezaţi des, sau în stupină lipsesc obiecte de orientare, atunci deschidem urdinişurile pe rând: unul da, al doilea nu, pentru ca zborul familiilor învecinate să nu se producă în acelaş timp. După ce primele familii vor efectua zborul de curăţire, se deschid şi urdinişurile restului de stupi. In cazul acestei rânduiri a stupilor, un număr mai mic de albine din familiile slabe vor intra în stupii cu familii puternice.

Pe cântarul de control se aşează un stup cu o familie puternică, fiindcă numai o astfel de familie va da posibilitatea apicultorului să determine începutul, terminarea şi intensitatea, nu numai a unui cules abundent, dar şi a unuia cât de slab şi, în legătură cu mersul culesului, să poată planifica lucrările din prisacă.

Zborul de curăţire al albinelor. După scoaterea stupilor din adăpostul de iernat, apicultorul trebue să observe cu atenţie zborul albinelor. După modul cum albinele execută zborul de curăţire el poate distinge, fără să cerceteze cuiburile, familiile care au iernat bine de cele care au iernat în condiţii defavorabile, cele puternice de cele slabe.

Albinele ieşite din stup fac zboruri circulare, luând cunoştinţă de locul respectiv. Ele revin la stup de câteva ori şi se depărtează de el, memorizând obiectele înconjurătoare. In timpul zborului, albinele îşi curăţă intestinele de materiile fecale acumulate în timpul iernii.

Albinele din familiile care au iernat în condiţii bune efectuează un zbor vioi, pe care îl termină după 40—50 minute. Dacă există cules, albinele încep de îndată să aducă în stup nectar, polen şi apă şi, în acelaş timp, curăţă stupul, scoţând din el murdăriile şi albinele moarte.

Familiile care au iernat în condiţii neprielnice efectuează slab zborul de curăţire şi uneori nu-l execută deloc. Astfel de familii trebue să fie neîntârziat controlate, dându-li-se un ajutor grabnic. Albinele din familiile orfane efectuează, deasemenea, un zbor slab, iar după zbor aleargă timp îndelungat pe scândura de zbor şi pe peretele din faţă, pe lângă urdiniş.

Când şi cum se cercetează albinele

La cercetarea unei familii de albine, prin afumare, prin mutarea ramelor din locul lor şi scoaterea lor din stup se provoacă

turburarea albinelor, din care cauză se întrerupe activitatea normală a familiei. Apicultorii fruntaşi au constatat că familia deranjată printr'o cercetare îndelungată culege în acea zi mai puţin nectar şi polen.

Fiecare revizuire a familiei trebue să aibă un scop bine determinat; cu alte cuvinte, apicultorul trebue să ştie dinainte pentru ce anume va examina familia, ce lucrări trebue să execute pentru ca s'o ajute, iar nu s'o stingherească dela lucru. Pentru aceasta, este necesar să se revizuiască însemnările făcute la ultima revizuire şi să se stabilească ce s'a constatat atunci, ce s'a executat şi ce era programat să se execute la revizuirea următoare. In conformitate cu aceasta, trebue să se pregătească materialele şi inventarul de care stuparul va avea nevoie la examinarea familiei.

Primăvara şi toamna, cuibul se va cerceta în zilele liniştite şi calde, când temperatura aerului la umbră nu este sub + 14°. In timpul verii, cuibul nu se recomandă a fi revizuit la amiază pe căldură, când temperatura depăşeşte + 30°. Intr'o zi liniştită, caldă şi cu soare, când există un cât de neînsemnat cules, chiar un apicultor începător poate desface şi revizui cuibul familiilor de albine, fără mască — folosind puţin fum — şi poate executa în cuib toate lucrările, fără a fi înţepat şi neproducând aproape nicio daună prin cercetarea familiilor.

Pe timp rece şi cu vânt, imediat după o ploaie şi lipsit de cules, sau după o bruscă întrerupere a culesului, albinele sunt foarte iritabile. Deaceea este mai recomandabil ca, în aceste cazuri, revizuirea să fie amânată până ce timpul va fi mai favorabil.

Când există un cules mic, familiile pot fi examinate în tot timpul zilei, când majoritatea albinelor zburătoare se găsesc în afara stupului la culesul nectarului şi polenului. In timpul unui cules abundent cercetarea cuibului familiei de albine şi a magazinului poate fi făcută numai spre sfârsitul zilei, pentru a nu stingheri activitatea albinelor şi a nu micşora producţia de miere. In timpul lipsit de cules, familiile se examinează dis-dedimineaţă sau seara, pentru a nu se provoca furtişagul.

Inainte de a începe revizuirea familiilor de albine, apicultorul trebue să se pregătească : îşi spală mâinile bine cu săpun, pentru a înlătura mirosurile particulare (de transpiraţie, de ceapă, etc.) care irită albinele, apoi îşi pune halatul de lucru, curat şi de culoare deschisă, şi-şi suflecă sau îşi încheie mânecile pentru ca albinele să nu poată pătrunde înăuntru în timpul lucrului. Marginile de jos ale pantalonilor le bagă în ciorapi sau le leagă cu un şiret. Imbrăcămintea cea mai potrivită pentru apicultor este combinezonul special de doc ; este răcoros, iar culoa-

rea lui nu irită albinele. După aceea, apicultorul aprinde afumătorul și își pune masca în cap, acoperindu-și urechile, părul și ceafa, iar în cazul când albinele s'ar irita el s'o poată lăsa repede în jos, pentru a-și acoperi și fața. Când timpul este cald și există un cules cât de mic, stuparul experimentat poate lucra fără mască, folosindu-se doar de un afumător bun. Apicultorul începător, pentru a nu se teme mereu de fiecare albină care bâzâie în preajma feței lui, trebue să-și pună masca, cu toate că ea are unele neajunsuri. Masca inspiră simțul securității; datorită acestui fapt, lucrările se împlinesc mai liniștit și cu mai mare succes.

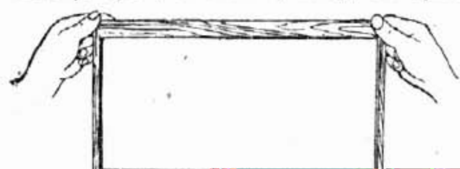
Apropiindu-se de stup trebue să dăm la urdiniș două-trei pufnituri de fum și albinele, simțind fumul, se retrag din fața urdinișului și produc în stup un bâzâit caracteristic. Nu se recomandă să se dea fum în stup, apropiind afumătorul direct de urdiniș. Acest lucru irită albinele. Așteptând puțin, până ce albinele alarmate de fum se vor îndopa cu miere, se scoate capacul cu mare băgare de seamă și fără zdruncinări, apoi materialul de împachetare de deasupra și de pe lături. Mișcările apicultorului trebue să fie calme, liniștite, fără gesturi repezi.

Pentru examinarea cuibului trebue să ocupăm locul alături de stup în partea în care se găsește diafragma. Această poziție este cea mai comodă pentru desfacerea cuibului și examinarea ramelor. Ajutorul apicultorului se plasează de cealaltă parte a stupului sau înapoia lui. Nu se recomandă să stăm în fața urdinișului, pentru a nu împiedica sosirea și plecarea albinelor lucrătoare; în caz contrar, ele se vor irita și vor începe să înțepe.

Inlăturând materialul de împachetat, se ridică cu atenție pânza și se descoperă unul sau două intervale dintre ramele cu albine. In deschizătura care s'a format între pânza de acoperit și ramele din cuib trebue să se dea două pufnituri de fum, observându-se cât de des acoperă albinele spațiul între ramele mărginașe. După aceea, pânza se îndoaie complect de pe două rame și cu două-trei pufnituri de fum îndreptate în lungul ramelor se alungă albinele în jos pentru ca să nu împiedece lucrările. Vârful îndoit al dălții se introduce între ultima ramă și diafragmă, lângă peretele stupului. Prin întoarcerea dălții se mișcă din loc diafragma, iar după înlăturarea ei din cuib se procedează la cercetarea fagurilor.

Este foarte important să deprindem folosirea chibzuită a afumătorului: să nu se abuzeze de fum și să nu fie întrebuințat prea puțin sau prea mult, întrucât prin aceasta se complică controlul familiei de albine. Nu se poate da o singură rețetă în privința afumării albinelor, deoarece familiile de albine reacționează diferit la aplicarea aceleiași metode.

Ramele se desprind din locul lor cu ajutorul dălţii. In spaţiul dintre rame — acum lărgit — se îndreaptă o pufnitură mică de fum şi apoi, în acelaş timp, se apucă cu degetele ambelor mâini rama de umeraşe şi, cu băgare de seamă, fără grabă şi încet, se ridică în sus. Trebue să lucrăm astfel ca să nu irităm albinele, să nu atingem cu şipculiţele



va lua o poziţie verticală. Apoi rama se întoarce, cu precauţie, 180° (la fel cum s'ar deschide o uşă), până ce apare în faţa ochilor cea de a doua faţă a fagurelui; atunci mâna dreaptă se lasă din nou în jos, aducând rama in poziţia în care speteaza de jos a ramei va fi deasupra, iar cea de sus va fi jos. Acum se examinează cealaltă faţă a fagurelui (fig. 43).

Rama examinată se pune în stup către peretele liber şi se acoperă cu o bucată de pânză de rezervă. La fel se examinează toate celelalte rame.

In cazul când stupul, în întregime este plin cu rame, este mai bine ca din cuib să se înlăture una sau două rame, eliberându-se un spaţiu pentru lucru. Apoi, înainte de a scoate din cuib prima ramă, trebue mai întâi să se depărteze ramele vecine, începând cu a doua, şi să se lărgească intervalele dintre rame până la 17—18 mm, şi numai după aceea se scoate rama. Dacă ramele nu vor fi deplasate şi spaţiile între ele nu vor fi lărgite, atunci, la scoaterea ramei, o parte din albine care se află pe fagure vor atinge albinele de pe fagurii vecini şi se vor irita. Dacă, însă, pe un asemenea fagure matca depune ouă, la scoaterea ramei din stup poate să fie întâmplător strivită matca.

Lărgirea şi strâmtorarea ramelor, scoaterea lor din stup şi reintroducerea lor trebue să se facă cu grijă, încât să nu se prelingă nicio picătură de miere, să nu strice niciun fagure şi să nu se strivească nicio albină. Dacă la examinare găsim matca, atunci cu rama pe care este aşezată ea se umblă cu foarte mare atenţie. Dacă albinele sunt prea neliniştite şi fug de pe rame, iar lucrarea în stup încă nu este terminată, atunci se poate acoperi cu un clopoţel matca şi împreună cu ea câteva albine. Prin aceasta, apicultorul este sigur că matca nu va fi rănită sau pierdută în timpul revizuirii familiei. După cercetare, înainte de strângerea cuibului la loc, clopoţelul trebue să fie înlăturat şi matca eliberată.

Fiecare ramă care se înlătură din stup trebue să fie examinată mai întâi cu atenţie şi dacă nu găsim pe ea matca, o aşezăm în lădiţa cu rame, iar după ce revizuirea cuibului s'a terminat, se prinde cu ambele mâini de umeraşi şi, printr'o mişcare bruscă, se scutură de pe ea albinele în locul gol din stup, între rama mărginaşă si diafragmă. Albinele rămase pe ramă pot fi măturate cu ajutorul unei pene de gâscă. Rama, liberată de albine, se aşează în lădita pentru transportul ramelor, unde se acoperă cu o bucată de pânză.

Terminând revizuirea, cuibul trebue să fie strâns la loc, aşezându-se ramele şi diafragma ia locurile lor; pe urmă, se pune deasupra ramelor o bucată de pânză, în aşa fel încât să nu rămână nicio deschidere, se aşează apoi materialul de împachetat

lateral și cel de deasupra și, în fine, se acoperă bine cu capacul. După terminarea revizuirii familiei trebue să se însemneze ce s'a făcut în stup, în ce stare se găsește familia de albine, când și pentru ce trebue să fie examinată din nou. Toate lucrările necesare la o familie trebue să fie executate odată, pentru a nu se mai deschide stupul în aceeași zi a doua oară în vederea complectării lucrărilor neterminate.

Dacă în timpul lucrului ne va înțepa vreo albină, ea trebue luată de torace cu degetele mare și arătător, strivită și aruncată într'o parte.

Inregistrările din stupină

Rezultatele revizuirii familiei se înscriu în Jurnalul stupinei, care este liniat conform modelului (vezi tabelul).

Trebue remarcat că numărul se referă nu la stup, ci la familia de albine și dacă colonia este mutată în alt stup, atunci și numărul se mută cu ea. Dacă la divizarea familiei matca este mutată într'alt stup, atunci și numărul se mută cu matca.

Puterea familiei se stabilește după spațiile dintre rame ocupate de albine. Intr'un spațiu ocupat de albine sau pe ambele fețe ale fagurelui, acoperit des de albine sunt circa 0,25 kg albine. Spațiile în care este un număr mic de albine, nu se iau in considerație (nu intră în calcule).

Cantitatea de puiet dintr'o familie se determină numărând ramele ocupate de puiet pe cel puțin jumătate din suprafața lor.

Se înregistrează, deasemenea, cantitatea de miere luată sau dată familiei, care se determină după suprafața pe care o ocupă în ramă. O ramă umplută în întregime cu miere căpăcită are 3,6 kg de miere, iar într'o jumătate de ramă 1,8 kg miere. Rama de magazin, plină cu miere, conține 1,8 kg, iar jumătate, 0,9 kg miere. Pentru ținerea mai exactă a evidenței, ramele ridicate din stup se cântăresc înainte și după extragerea mierii. Diferența obținută dă greutatea exactă a mierii extrase.

In rubrica „Diferite adnotări" se notează ce lucrări urmează a fi executate în familie: de exemplu, să se dea o matcă de rezervă, să se schimbe stupul, să se dea o ramă cu miere, să se înlocuiască fagurii, etc.

Afară de jurnalul stupinei mai trebue ținut registrul zilnic al stupinei. In el se înscriu, în fiecare seară, datele stupului de control, observațiile meteorologice, intensitatea zborului albinelor, observațiile asupra înfloririi plantelor melifere.

Dacă greutatea stupului de control se micșorează, aceasta arată că, în natură, s'a terminat culesul sau el este așa de slab, încât strânsura de nectar și de polen nu acoperă consumul zilnic

JURNALUL STUPINEI

Familia Nr. .... *Construcția stupului* ....

Anul nașterii mătcii .... *Originea mătcii* ....

Note cu privire la productivitatea familiei ....

Luna și ziua	Scopul revizuirii	S'a dat					S'a luat					A rămas după revizuire					Diferite adnotări
		rame cu faguri	albine	puiet	miere (în kg)	faguri artificiali	rame cu faguri	albine	puiet	miere (în kg)	ceară din ramele clădioare	rame cu faguri	albine	puiet	miere (în kg)	păstură	

REGISTRUL ZILNIC AL STUPINEI

Luna şi ziua	Indicațiile stupului de control			Temperatura aerului la umbră			Precipitații	Vânt	Nebulozitate	Zborul albinelor		Înflorirea plantelor melifere		Observații
	greutatea totală	spor de greutate	scădere de greutate	la ora 7	la ora 13	la ora 21				intensitatea zborului	durata	începerea înfloririi	sfârşitul înfloririi	

de hrană al familiei de albine. Dacă greutatea rămâne aceeaşi, înseamnă că este cules, dar strânsura acoperă numai consumul zilnic de hrană al albinelor şi puietului. Dacă greutatea stupului creşte, atunci nectarul şi polenul aduse, nu numai că acoperă nevoile zilnice în hrană ale albinelor şi ale puietului, dar sunt depuse ca rezerve.

Pe baza înregistrărilor făcute asupra stupului de control şi a observaţiilor referitoare la înflorirea plantelor melifere, care dau culesul, se întocmeşte un grafic al înfloririi masivelor şi culturilor melifere de bază, arătându-se caracterul şi durata înfloririi, cât şi intensitatea culesului. Folosind asemenea înregistrări pe mai mulţi ani, se stabileşte pe timpul înfloririi căror anume plante încep cele mai potrivite termene pentru executarea lucrărilor în stupină, ca : lărgirea cuibului, construirea fagurilor, creşterea mătcilor, aşezarea magazinelor, etc. Evidenţa productivităţii familiilor trebue să fie făcută şi prin alte procedee accesibile stuparilor — ca observaţiile asupra desvoltării familiei, clădirea fagurilor, umplerea magazinelor cu miere, iernatul coloniilor.

Revizuirea familiilor de albine şi îndreptarea neajunsurilor

Prima revizuire a coloniilor are scopul să stabilească starea în care au ieşit familiile de albine din iarnă şi să creeze condiţiile necesare desvoltării familiei de albine în perioada primăverii.

Familiile de albine se desvoltă bine într'un cuib călduros, dacă au o matcă prolifică şi cel puţin 1,2—1,5 kg de albine capabile să crească puiet, să menţină în interiorul cuibului temperatura necesară, având şi 6—8 kg rezervă de hrană de bună calitate. După cum va şti apicultorul să creeze condiţiile mai sus arătate, va depinde atât desvoltarea familiilor, cât şi recolta de miere pe care o va aduna.

După ce albinele vor efectua zborul de curăţire — dacă timpul permite — trebue să se facă revizuirea, pentru a stabili puterea familiei, prezenţa mătcii, rezervele de hrană şi de puiet. In acelaş timp, se stabileşte în ce stare se găsesc fagurii şi stupii, se strâmtează şi se împachetează cuibul.

Prima vizită se execută astfel : se ridică pânza şi se determină repede câte spaţii ocupă albinele între rame. Se consideră puternice acele familii care au 7 sau mai multe spaţii ocupate de albine ; cele care ocupă 6 spaţii, mijlocii ; cele care ocupă mai puţin de 5 spaţii, slabe. Cu ajutorul dălţii se depărtează ramele şi se stabileşte dacă au în ele miere. Ridicând una-două rame din mijlocul cuibului, se determină prezenţa ouălor, a larvelor şi a puietului căpăcit. Dacă puietul lipseşte, familia se exami-

nează amănunțit și, printr'un control atent al tuturor ramelor, pe ambele fețe, se caută a se stabili dacă există matcă în acea familie. După aceea, se controlează albinele care s'au adunat pe pereții și pe fundul stupului. In cazurile dubioase, când matca n'a fost găsită, iar albinele nu produc bâzâitul caracteristic familiei orfane și ele nu se agită după zbor la urdiniș, se pune în cuibul stupului o ramă de control cu ouă și larve tinere luată dintr'o familie puternică. Dacă lipsește matca în stup, albinele vor construi botci de salvare pe rama de control.

Chiar la prima vizită se scot din cuib ramele care prisosesc și în primul rând cele mucegăite, stricate de șoarici, deformate, cu urme de diaree, cu mierea cristalizată sau acrită și cele cu celule de trântori.

După revizuirea familiei, se micșorează urdinișul, se împachetează cuibul și se înlocuește materialul de împachetat umed.

In cuib se lasă atâtea rame câte pot fi acoperite de albine în întregime, de sus până jos. Dacă privim pe deasupra ramele unei familii de albine, ni se pare uneori că albinele acoperă șase-șapte rame, însă la revizuirea amănunțită a familiei se vede că albinele acoperă numai partea de sus a fagurilor, iar cea de jos rămâne neacoperită. In acest caz, partea de jos a cuibului nu va fi folosită la depunerea ouălor de către matcă. Deaceea, la strâmtorarea cuibului se calculează bine puterea familiei. Dacă albinele acoperă în întregime spațiile dintre rame, mătcile vor folosi din plin fagurii pentru depunerea ouălor și astfel puietul va ocupa rama aproape în întregime.

La familiile slabe și cele mijlocii, spațiul dintre rame se strâmtează până la 8—9 mm. In cuibul strâmtat și bine împachetat, albinele mențin temperatura fără sforțări deosebite, chiar când aceasta se schimbă brusc.

Fundurile stupilor se curăță de albinele moarte și de alte murdării. Albinele moarte și resturile din stup se adună într'o ladă specială, se usucă și se cern printr'o sită rară și pe urmă se ard, iar fărămiturile de ceară se topesc și se transformă în ceară curată.

Toate spetezele ramelor cu puiet sunt examinate, curățate de grămăjoarele de ceară, de propolis și de urmele diareei. Se însemnează ramele cu urme de diaree, pentru a fi scoase din stup după ce puietul va ieși, iar fagurii urmează a fi topiți pentru obținerea cerii. Aceste rame se așează alături de rama cu rezerve de hrană.

Cuibul se formează în ordinea următoare: la peretele dinspre Sud din interiorul stupului, se așează o pernă de paie sau o salteluță și o diafragmă; lângă ea se așează trei-patru rame cu puiet și celulele goale pentru ouatul mătcii. Apoi se pune

a doua diafragmă care nu ajunge până la fund, lăsând un loc de trecere pentru albine. In spatele ei se pun câteva rame cu miere și păstură; în fine din nou se pune o scândură despărțitoare și a doua rogojină de paie sau o pernă de împachetare. Deasupra, pe bucata de pânză care acoperă ramele, se așează a treia pernă. Urdinișul se plasează în dreptul ramelor cu puiet. Albinele se îngrămădesc pe ramele cu puiet, iar ramele cu miere de pe diafragmă servesc ca o cămară, de unde albinele, pe măsura trebuințelor, transportă hrana spre puiet.

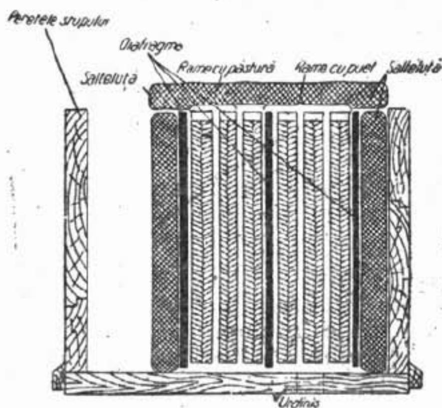


Fig. 44. — Strâmtarea cuibului după metoda lui Blinov.

Odată cu statornicirea timpului cald, la circa 2—3 săptămâni dela scoaterea albinelor din adăpostul de iernat, se înlătură din stup diafragma care desparte puietul de rezervele de hrană.

Intr'un stup călduros, cu rezerve abundente de hrană în cuib, familia de albine se desvoltă normal, indiferent de starea timpului. Deaceea se va da multă atenție împachetării cuibului și asigurării rezervelor abundente de hrană.

Impachetarea cuibului de albine. Pentru a păstra bine căldura produsă de albine, cuibul trebue să fie bine împachetat pe de lături și mai ales pe deasupra (fig. 44). Alături de diafragmă se așează o rogojină sau pernele laterale. Dacă acestea lipsesc, atunci spațiul liber se umple pur și simplu cu material de împachetare. Pe pânză se așează o salteluță sau 4—5 foi de hârtie, iar deasupra o rogojină groasă de cel puțin 10 cm. Impachetarea stupului, nu numai în regiunile nordice, dar și în cele sudice ale U.R.S.S., grăbește desvoltarea familiei de albine și economisește rezervele de miere. Stupii trebue să fie bine împachetați până ce se statornicește timpul cald și nu mai sunt temeri de revenire a frigului sau dimineților răcoroase.

Stupul se acoperă cu un capac rezistent, prin care să nu răzbată ploaia. Dacă stupii nu au borduri, atunci pentru împachetarea de deasupra, pe corpul stupului, se așează magazinul gol care se umple cu material de împachetat. In locul pe unde vântul pătrunde în stupină, se recomandă împachetarea pe din

afară a stupilor cu împletituri de paie, sau acoperirea lor cu apărători.

Revizuirea albinelor pe timp rece. După scoaterea stupilor din adăpostul de iernat, revenirea timpului rece nu îngădue în multe regiuni din U.R.S.S. revizuirea familiilor de albine și așezarea lor în ordine.

Când temperatura scade după ce albinele au efectuat zborul de curățire, apicultorii din raionul Sciucie-Ozerscoe din regiunea Molotov, V. I. Scorneacov, I. D. Strugov și alții, revizuiesc familiile în încăperi închise și acolo îndreaptă neajunsurile găsite.

Intr'o cameră încălzită până la +20° se acoperă geamurile, cu excepția unuia singur, și se pregătesc materialele și inventarul de care va fi nevoie la îngrijirea albinelor. Stupul se așează pe o masă sau pe un scaun, în așa fel încât scândura de zbor să fie la aceeași înălțime cu pervazul geamului. Afumând puțin albinele, se revizuește familia și se execută toate lucrările necesare. Albinele care au ieșit din stup în acest timp, se îngrămădesc pe geam, de unde, cu o lingură mare de lemn, sunt duse în stup.

Terminând lucrarea, stupul închis se scoate pe sală, iar după ce albinele se adună în cuib și se liniștesc, stupul este dus în stupină. Intr'o zi de lucru pot fi examinate în cameră 10—12 familii.

In timpul lucrului, când nu este nevoie de afumător, el se așează pe geam, cu deschiderea îndreptată spre o gaură mică făcută în sticla ferestrei. Astfel, fumul va ieși afară și nu va rămâne în cameră.

După prima revizuire se verifică toate însemnările în legătură cu această operație și se întocmește planul pentru înlăturarea tuturor stărilor anormale constatate.

Aprovizionarea cu miere. Este necesar ca familiilor de albine care nu au sau au prea puține rezerve de hrană, să li se dea rame de rezervă, cu miere căpăcită de cea mai bună calitate, care au fost în prealabil încălzite în camera caldă, astfel încât rezervele de hrană să fie de 6—8 kg de fiecare familie de albine. Aceste rame se așează lângă cele cu puiet, spre peretele sudic al stupului și, cu această ocazie, se înlătură din cuib toți fagurii de prisos și neacoperiți cu albine. Dacă în stupină lipsesc faguri cu miere căpăcită, se poate da familiilor miere extrasă la centrifugă. Această miere se pune într'un vas de aluminiu sau smălțuit și pentru fiecare kg se adaugă câte un pahar cu apă. Așezăm vasul cu mierea într'un cazan cu apă și încălzim până ce dă în clocot; amestecând mierea cu o lopățică, obținem treptat disolvarea complectă a cristalelor. După topirea

cristalelor din miere, luăm vasul de pe foc, îl lăsăm să se răcească până la 40° şi-l turnăm în hrănitor.

In cazuri excepţionale, când mierea lipseşte, albinele pot fi hrănite şi cu sirop de zahăr. Siropul se prepară din două părţi zahăr şi o parte apă (la greutate). Apa se încălzeşte până dă în clocot, pe urmă se toarnă în ea zahărul cântărit şi se amestecă până se disolvă tot zahărul; după aceasta, vasul cu sirop se ia de pe foc. Când siropul va fi răcit până la 40°, el se distribue familiilor de albine. Siropul se distribue în porţii mari, de câte 2—3 kg. In timpul hrănirii, cuibul şi hrănitorul trebue să fie bine împachetate pe de lături şi pe deasupra.

Siropul poate fi turnat în faguri curaţi — luaţi dela familiile absolut sănătoase — care sunt aşezaţi în stup lângă ramele de cuib. Siropul poate fi turnat în faguri, fie cu seringa, fie cu un ceainic, fie cu pâlnia. Turnarea se face deasupra lighianului, stăruind ca fagurele să fie umplut cât mai bine.

Ramele umplute cu sirop sunt aşezate în lădiţa pentru transportul ramelor în stupină, pe fundul căreia se pune o tavă pentru colectarea siropului care s'ar prelinge de pe rame.

Hrana suplimentară se pune în stupi seara după încetarea zborului albinelor. Urdinişul se micşorează mult la familiile care sunt hrănite.

Asigurarea albinelor cu păstură. Creşterea puietului necesită, pe lângă miere, şi polen sau păstură. La formarea cuibului, ramele cu păstură se aşează lângă cele cu puiet. Rezerva de rame cu păstură se face din vară, de pe vremea când albinele culeg polenul în abundenţă. Pentru primăvara anului următor se ia dela familiile puternice câte o ramă bine umplută cu păstură. Scoaterea unei rame sau două cu păstură dela familiile puternice nu le dăunează, iar apicultorul are posibilitatea să creeze o rezervă de păstură, care va fi folosită primăvara, în perioada lipsită de cules. Păstrarea păsturii trebue să se facă în lăzi solide, vopsite la exterior. In ladă, ramele se aşează la o distanţă de 10 mm una de alta. Crăpăturile care iau naştere la locurile unde capacul se îmbină cu lada se lipesc cu hârtie pergament. Lăzile cu ramele umplute cu păstură se păstrează într'o încăpere uscată, bine aerisită, cu temperatura dela 0° până la + 8°.

După cum au arătat experienţele făcute de Institutul de cercetări apicole, cea mai bună hrană care stimulează creşterea puietului este un amestec de miere cu păstură. El se prepară din păstura extrasă din fagurii destinaţi reformării sau din fagurii luaţi dela familiile puternice în timpul când culesul de polen este abundent.

Pentru obţinerea păsturii, fagurii dela o familie de albine

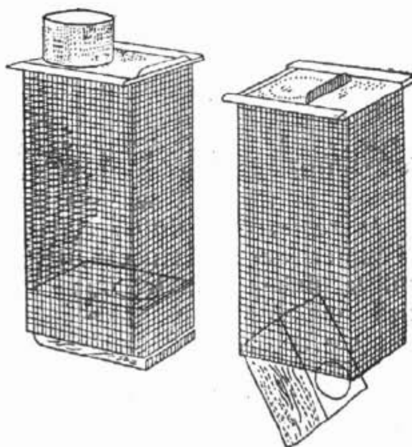
sănătoasă se așează pe o masă curată și, cu un cuțit bine ascuțit, sunt tăiați în fâșii, astfel încât fiecare celulă cu păstură să fie tăiată la jumătate. Apoi, frecând fâșiile în mâini, se separă păstura de pereții celulelor, se cântărește și se pune într'o strachină în care se adaugă o cantitate dublă de miere și tot atâta apă fierbinte câtă păstură a fost luată — totul socotit la greutate; în acest amestec se disolvă și sare până la 1%, calculată la greutatea totală a amestecului. Amestecul obținut este frecat până nu mai rămâne în el niciun cocoloș. Amestecul cald de miere și păstură se toarnă în celulele goale ale fagurelui — care se găsesc lângă cele cu puiet — câte 200 g pe zi, timp de 3 săptămâni.

Albinele iau bine din celulele fagurilor în gușulița lor acest amestec de miere cu păstură, însă nu-l pot depozita în celule, ci-l folosesc ca hrană. Consumul de păstură contribue la intensificarea secreției „laptelui de albină" și la secretarea cerii.

Indreptarea familiilor orfane. In unele familii de albine, mai ales dacă au iernat în condiții nefavorabile, matca poate să piară, fie în timpul iernii, fie primăvara de timpuriu. Familia care și-a pierdut matca poate fi îndreptată primăvara devreme numai prin introducerea unei mătci de rezervă, fecundată. In acest scop, în fiecare stupină se păstrează, în familii mici (nuclee), mătci tinere fecundate, nu mai puțin de 10% din numărul mătcilor care intră în iarnă în familiile de bază. Mătcile crescute primăvara nu sunt bune pentru îndreptarea familiilor orfane, întrucât trântorii tineri vor fi apți să se împerecheze cu mătcile numai la 35—40 zile după scoaterea stupilor din adăpostul de iernat, iar în acest timp albinele care au iernat se vor pierde treptat, din care cauză familile orfane vor slăbi mult.

Pentru îndreptarea unei familii bezmetice, se ia matca din cel mai slab nucleu. Colivia destinată mătcii (fig. 45) se desinfectează, fierbând-o într'o soluție de 2% sodă, după care se usucă bine. După ce am găsit matca pe fagure, o apucăm cu două degete de torace — cu precauție, ca să n'o strivim — și o așezăm în colivie prin orificiul de jos, pe care-l închidem apoi cu dispozitivul de închidere. Apicultorii cu mai puțină practică, după ce găsesc matca pe fagure, o acoperă cu un căpăcel, în așa fel încât să nu cuprindă și albine cu ea. Așteptând până când ea va trece singură pe plasa căpăcelului, îl ridică de pe fagure și-l pun la orificiul de sus, deschis, al coliviei. Spațiile libere dintre căpăcel și colivie le astupă cu degetele. Intorcând în sus colivia, se așteaptă până când matca intră singură în ea și apoi astupăm colivia cu capacul. Colivia cu matca trebue așezată în spațiul dintre ramele din mijloc, mai aproape de urdiniș, lărgind în prealabil acest spațiu, pe măsura coliviei. Pe

fața dinspre colivie a fagurelui se descăpăcesc câteva celule cu miere, care servesc pentru hrana mătcii. Dacă în faguri lipsește mierea, atunci, în despărțitura pentru hrană a coliviei, se pune, în prealabil, cu precauție, puțină miere, în așa fel încât să nu se murdărească pereții. Nucleul din care a fost luată matca, se unește cu cel vecin, înlăturând diafragma care le desparte.


Fig. 45. – Colivie pentru matcă.

A doua zi, ridicând cu atenție pânza în dreptul coliviei, se observă cum se comportă albinele cu matca. Dacă albinele stau liniștite pe colivie, ridicând puțin abdomenul sau își întind trompele spre matcă, hrănind-o, înseamnă că matca este primită. Atunci trebue să dăm albinelor posibilitatea ca ele singure să-și elibereze matca. Pentru aceasta se deschide orificiul de jos al coliviei și se lipește pe ea o bucățică de fagure artificial în care se fac câteva găurele. Pe urmă, colivia se așează la vechiul ei loc în stup. Albinele lărgesc gaura din fagurele artificial și eliberează matca. După 3—4 zile examinăm familia și, după prezența ouălor, ne convingem că matca a fost primită. De obicei, primăvara, familiile bezmetice acceptă ușor mătcile fecundate.

Dacă albinele stau îngrămădite pe colivie și rod cu mandibulele plasa de sârmă, este semn că matca n'a fost acceptată. In acest caz, cuibul se revizuește din nou, ca să ne convingem dacă n'a primit cumva o matcă proastă sau nu are vreo botcă; botcile trebue înlăturate, iar matca lăsată încă o zi (24 de ore) în colivie.

Impreunarea familiilor de albine. Familia de albine slabă, care și-a pierdut matca în timpul iernii, se îndreaptă după scoaterea dela iernat a albinelor, adăugându-i cuibul unui nucleu cu matcă, faguri și albine. In acest caz, se procedează după cum urmează: ramele familiei orfane se depărtează una de alta și în mijlocul lor se pun ramele nucleului. Matca trebue să rămână în intervalul dintre ramele acoperite cu albine proprii. Cu aceasta, familia orfană este întărită cu albinele și cu puietul nucleului.

In cazul când în stupină nu există mătci de rezervă, familia bezmetică se pune împreună cu o colonie slabă, dar cu matcă bună. In acest scop, aducem seara familia orfană lângă familia cu matca. Deschidem cuibul, îndepărtăm împachetarea laterală şi diafragma şi, în spaţiul liber format mutăm ramele cu albine din familia orfană în aceeaşi ordine în care au fost în cuibul vechi. Se va proceda cu multă precauţie şi se va folosi cât mai puţin fum. Apoi punem la loc diafragma, împachetăm stupul şi-l închidem. Găsindu-se în acelaş stup, albinele ambelor familii se amestecă treptat şi lucrează ca o singură familie. După circa 3 zile, familia trebue să fie revizuită, ramele de prisos să se înlăture, ramele cu puiet să se aşeze la mijloc, iar cele cu păstură şi miere să se pună pe marginea cuibului.

Indreptarea familiilor slabe. Dacă familia a slăbit din cauză că matca este defectuoasă, atunci o înlocuim cu una bună. Familiile slabe cu mătci bune se îndreaptă dacă le creăm condiţii de hrană şi de întreţinere mai prielnice decât cele întrebuinţate de obicei în stupină pentru familiile normale.

Primăvara, când în partea de Nord a U.R.S.S., temperatura coboară brusc şi gerurile revin, albinele din familiile slabe nu pot menţine temperatura constantă în părţile superioare şi inferioare ale fagurilor. Din această cauză, puietul, care se găseşte pe una şi aceeaşi ramă, dar în diferite locuri, creşte în diferite condiţii de temperatură. Afară de aceasta, larvele care se găsesc pe locurile mai reci ale ramelor sunt vizitate mai rar de albinele-doici şi primesc mai puţină hrană. Toate acestea contribue ca în familiile slabe să crească multe albine cu greutate mică, debile, incapabile să culeagă cantităţi mari de hrană şi nerezistente la diferite boli şi la anumite condiţii nefavorabile.

Pentru ca încălzirea cuibului familiilor slabe să fie uşurată, se recomandă să se aşeze câte două familii slabe într'un stup împărţit printr'un perete despărţitor în două compartimente perfect izolate, cu urdinişurile îndreptate în direcţii diferite. Prin aceasta, familiile se încălzesc reciproc şi se desvoltă mai bine.

Este bine ca între spetezele laterale ale ramelor din cuib să se pună şipcuţe de lemn, groase de 8—9 mm, pentru ca în interiorul spaţiului dintre rame, căldura care s'a format să nu se împrăştie prin stupul întreg. Este bine, deasemenea, ca deasupra spaţiilor dintre rame să se aşeze şipci groase de 8—9 mm şi lungi de 470 mm. Micşorarea spaţiului dintre rame şi astuparea cu şipci economiseşte energia albinelor şi grăbeşte desvoltarea familiei. Familiile slabe trebue împachetate deosebit de bine, lateral şi pe deasupra cuibului.

In nopţile reci şi în zilele cu soare, dar cu vânt, când albi-

nele nu zboară, se recomandă ca, la familiile slabe, urdinişurile să fie astupate cu muşchi umezit de câteva ori pe zi, pentru ca albinele să-şi potolească setea cu apa de pe el.

Ca să se micşoreze mortalitatea albinelor care zboară după cules, trebue să asigurăm familiile de albine slabe cu rezerve abundente de hrană — cu miere de calitate bună şi cu păstură proaspătă. Familiile puternice îşi vor reînnoi curând rezervele de păstură şi miere, iar cele slabe se vor desvolta mai repede. Când familiile se vor întări şi le va fi prea strâmt în acelaş stup, ele vor fi mutate în stupi separaţi şi vor fi făcute mai puternice cu puiet pe cale de a ieşi din celule, luat dela alte familii puternice, care au puiet pe 5—10 rame. Rama cu puiet se aşează în mijlocul cuibului, unde poate fi mai bine acoperită cu albine.

Indreptarea familiilor bezmetice. Dacă familia bezmetică rămâne un timp îndelungat fără matcă, o parte din albinele-doici vor începe să depună ouă din care vor creşte numai trântori. Astfel de mătci false depun nu un ou, ci mai multe ouă, fie pe fundurile celulelor, fie pe pereţii lor; uneori ouăle ajung chiar în celulele cu păstură. Puietul căpăcit în celule de albine are căpăcelul bombat şi deaceea se numeşte „puiet bombat". Dacă familia cu mătci false este slabă, scuturăm atunci albinele de pe faguri, pe pământ, iar stupul şi fagurii îi scoatem din stupină. Albinele scuturate se vor ridica de pe pământ şi se vor împrăştia în alţi stupi.

Dacă familia este de o putere mijlocie, atunci ea poate fi îndreptată în felul următor: Intr'o zi caldă, de vară, introducem matca în colivie, la una din familiile normale, de putere mijlocie. Scoatem două rame cu puiet căpăcit şi le mutăm în familia cu mătci false. Inlăturăm din cuib toţi fagurii cu puiet depus de mătcile false. Aşezăm matca din colivie, luată din familia normală, în unul din spaţiile dintre ramele cu puiet căpăcit.

In locul mătcii ridicate din familie vom da, tot în colivie, o matcă de rezervă. După aceea închidem stupii şi-i schimbăm unul în locul celuilalt. Albinele culegătoare, întorcându-se de pe câmp, se vor aduna în stupii care stau pe locurile obişnuite lor. Ca rezultat al acestei mutări de stupi se va petrece în familii un schimb de albine zburătoare. Albinele din familia normală vor nimeri la matca lor, care se găseşte în familia cu mătci false şi vor începe s'o hrănească.

Albinele din familia bezmetică, întorcându-se din zbor, vor nimeri în cuibul familiei normale cu un număr mai mare de albine tinere şi cu puiet. In a doua seară eliberăm matca.

La staţiunea apicolă experimentală din Tula, familiile cu

mătci false se îndreptau cu succes pe calea introducerii mătcilor bătrâne direct pe urdiniş, fără nicio precauţie. Matca bătrână era lăsată să intre seara în stup, prin urdiniş, mânjind-o mai întâi cu miere, ca să i se îngreuneze mişcările.

Lucrări sanitare în stupină

A doua zi după prima revizuire şi complectare a cuiburilor, se procedează la prelucrarea sanitară a stupilor. Pereţii din faţă şi cei laterali ai stupului se curăţă cu o daltă ascuţită şi se şterg cu o cârpă uscată. Pentru aceasta, ramele se dau la o parte şi se curăţă jumătatea liberă a stupului; pe urmă, ramele se pun la locul lor şi se curăţă cealaltă parte a stupului. Dacă fundul stupului este mobil, stupul este ridicat de pe fund, este aşezat pe acoperiş şi se curăţă fundul, după care corpul stupului e pus din nou pe locul vechi.

Dacă pereţii stupului sunt murdari de urme de diaree, dacă sunt umezi, mucegăiţi sau dacă iarna au fost şoarici în stup, un asemenea stup trebue înlocuit cu altul nou sau cu un stup vechi bine desinfectat.

In acest scop, stupul se ridică din locul lui şi se aşează alături. Pe ţăruşi se aşează un stup curat, pregătit dinainte şi în el se mută treptat — folosind cât mai puţin fum — cuibul de albine curăţat şi complectat, împachetându-l la loc.

La schimbarea stupului trebue să fim atenţi să nu se piardă matca sau să rămână cumva în stupul vechi. Albinele rămase în stup se afumă şi se mătură cu o pană de gâscă pe scândura de zbor. Urdinişurile se micşorează.

După prima revizuire de primăvară, atât fagurii, pânzele, pernele, cât şi stupii trebue să se pună în ordine. Ramele pline cu păstură şi cu miere de bună calitate sunt curăţate bine şi depozitate în lăzi sau în corpurile de stupi goale. Ramele cu fagurii goi, cu celule bine clădite, transparente, se afumă cu pucioasă şi se pun deasemenea la păstrare.

Toţi fagurii mucegăiţi, stricaţi de şoarici, cu un număr mare de celule de trântori, cât şi cei înnegriţi din cauza creşterii albinelor, cu urme de diaree, se reformează şi se topesc pentru ceară. Ramele din care fagurii au fost scoşi se curăţă de ceară, se ţin în apă clocotindă timp de 20 de minute, apoi se usucă şi se pun la păstrare. Toate feţele pernelor de împachetat şi pânzele rămase libere după iernarea albinelor se spală, se fierb în apă, se usucă la soare şi se calcă cu fierul fierbinte. Impletiturile de paie se usucă la soare.

Stupii eliberaţi după mutarea familiilor de albine se curăţă cu dalta, se spală cu leşie, se usucă la soare şi se aşează în

șopron. Fagurii cu mierea acrită se taie, se topesc, iar mierea se predă în depozit.

Făcând constatarea revizuirii de primăvară și a îndreptării neajunsurilor, se întocmește un proces-verbal privind starea stupinei, la care se anexează situația de inventariere a familiilor de albine.

Direcția Apiculturii din Ministerul Agriculturii R.S.F.S.R. recomandă următorul model de proces-verbal privitor la starea stupinei care intră în sezonul de vară.

PROCES-VERBAL
cu privire la revizuirea de primăvară a stupinei colhoznice

anul 195 ......

Colhozul .... Raionul ....
Regiunea (Ținutul, R.S.S.A.) ....

1. Au intrat în iarnă un număr de .... familii de albine cu ...... mătci de rezervă.

2. Caracterizarea încăperii în care au iernat albinele

3. In ce stare au ieșit albinele din adăpostul de iarnă ....

4. Au pierit în adăpostul de iernare un număr de .... familii de albine cu .... mătci de rezervă. In primăvară au fost unite (unificate) un număr de .... familii albine.

5. Se vor menționa cauzele mortalității și ale unificării familiior de albine, arătându-se numărul familiilor de albine care au pierit, separat, pentru fiecare caz în parte ....

6. Cantitatea de hrană rămasă în stupi după iernare, în medie, de fiecare familie de albine .... kg, calitatea hranei ....

7. Câte din familiile de albine sunt asigurate cu pernițe pentru împachetarea deasupra .... și pentru împachetarea laterală ....

8. Fiecare familie de albine, în medie, are faguri de cuib .... buc., faguri de magazin .... buc.

9. Colhozul are stupi goi .... buc. faguri artificiali .... kg, boștină și resturi rămase după topire .... kg.

10. Propunerile pentru înlăturarea neajunsurilor constatate și termenele fixate pentru remedierea lor ....

Președintele comisiei de control al colhozului ....
Agronomul-apicultor raional ....
Conducătorul stupinei ....

Măsurile de prevenire a furtișagului la albine

Dacă culesul de primăvară lipsește, albinele pot să atace stupii insuficient apărați de familiile de albine și să prade rezervele de hrană. Această stare poate duce la nimicirea fami-

liilor de albine prădate. Deaceea, apicultorul trebue să ia măsuri pentru prevenirea furtişagului.

La revizuirea familiilor de albine, ramele cu miere scoase din stup trebue să fie neîntârziat puse în lada de transport, pe care o acoperim cu capacul sau cu o bucată de pânză. Ramele cu miere de rezervă, mierea extrasă la centrifugă şi fagurii construiţi trebue să se păstreze într'o încăpere închisă, care nu permite accesul albinelor în ea. Hrănirea albinelor se va face numai seara, după ce zborul albinelor a încetat. La administrarea hranei trebue să fim atenţi să nu se prelingă nicio picătură şi să nu se stropească pereţii stupului sau alte obiecte din stupină. Dimineaţa, până la începerea zborului albinelor, hrănitorile urmează să fie înlăturate din stupi.

Atunci când culesul lipseşte, urdinişurile trebue micşorate, urmând să se lucreze cu albinele numai dimineaţa, până nu-şi încep zborul, sau seara, după încetarea zborului.

La revizuirea cuibului se poate întrebuinţa o bucată de pânză muiată în acid fenic, care se pune deasupra ramelor.

La începutul furtişagului, albina-hoaţă stărue să intre în stup, nu prin urdiniş, ci prin orice crăpătură aflată în corpul sau în fundul stupului. Deaceea, toate crăpăturile prin care albinele străine pot pătrunde în stup trebue să fie bine astupate.

De obicei sunt prădate mai ales familiile de albine orfane şi slabe; deaceea, familiilor orfane trebue să li se dea mătci de îndată ce albinele au efectuat primul zbor de curăţire, iar cuibul şi urdinişul familiilor slabe trebue să fie micşorate.

Albina-hoaţă poate fi uşor identificată, după felul în care iese din stup şi pleacă. Albina care aparţine stupului jefuit, zburând din stup după cules, iese din urdiniş liber şi fără grabă ridicându-se uşor în aer. Albina-hoaţă, când se depărtează de stup, se lasă repede ceva mai jos şi apoi se ridică în sus. Pe pământ, lângă familiile jefuite se pot găsi deseori albine moarte, cu abdomenul îndoit.

Furtişagul în stupină este cel mai uşor de stabilit seara, după terminarea zborului albinelor. Albinele-hoaţe lucrează mai târziu decât celelalte albine. Pentru a se stabili care anume din familiile de albine este hoaţă, se presară cu făină albinele care ies din stupul jefuit şi se urmăresc în care stup se înapoiază.

Măsura cea mai bună împotriva furtişagului este înlăturarea stupului cu familia expusă furtişagului şi ţinerea ei timp de 2—3 zile în adăpostul de iarnă. Familia de albine introdusă în adăpostul de iarnă trebue să fie aprovizionată neapărat cu apă. In locul stupului cu familia înlăturată se pune un stup gol, cu un mănunchi de pelin sau cu o bucăţică de cârpă muiată în petrol.

Furtişagul poate fi oprit la început micşorând urdinişul şi ungând cu petrol peretele din faţă al stupului la distanţa de 5 cm de urdiniş şi aşternând pe scândura de zbor o cârpă muiată în petrol.

Uneori, în lupta contra furtişagului ajută şi introducerea în urdiniş a unei bucăţi de lut gras în care s'a făcut o deschidere atât cât poate trece o albină, două ; in acelaş timp, toate celelalte găuri prin care albinele ar putea intra sau ieşi din stup se astupă.

Lărgirea cuibului

Lărgirea cuibului trebue făcută în două cazuri: atunci când în cuib sunt insuficienţi faguri cu celule pentru ouatul mătcii şi când nu sunt destui faguri pentru depozitarea nectarului şi polenului aduse de albine. Primăvara, dimensiunile cuibului trebue să corespundă cu puterea familiei şi cu cantitatea de puiet. Când toate ramele, afară de cele două dela margine (de acoperire), vor fi ocupate în întregime cu puiet, cuibul trebue să fie lărgit.

Dacă culesul lipseşte, cuiburile trebue să fie lărgite prin adăugirea fagurilor de cea mai bună calitate; toate aceste celule trebue să fie bune pentru depunerea de către matcă a ouălor fecundate. Ar fi mai bine ca lărgirea cuibului să se facă cu rame care conţin cât de puţină miere căpăcită. Inainte de a fi introdusă în cuib, rama se încălzeşte în prealabil într'o cameră caldă la o temperatură de +18 până la 20°, iar o mică parte de miere se descăpăceşte.

Pentru creşterea unui număr mai mare de puiet este util ca atunci când culesul lipseşte să se descăpăcească mierea din ambele părţi ale fagurelui, pe o suprafaţă de 10x15 cm, la una din ramele mărginaşe de cuib. Această descăpăcire a mierii se repetă periodic la 5 zile. Dacă mierea s'a cristalizat parţial, atunci ea se descăpăceşte şi înainte de a fi introdusă în stup se stropeşte cu apă călduţă. Această stropire cu apă călduţă a mierii cristalizate trebue să fie repetată peste o zi, pentru ca cristalele să se disolve; contrar, albinele le vor arunca afară din faguri.

Primăvara, când culesul lipseşte, apicultorul decorat V. F. Şalaghin lărgeşte cuibul numai cu ramele care conţin miere căpăcită. El păstrează acest fel de rame încă din toamnă. In modul acesta, V. F. Şalaghin complectează odată cu lărgirea cuibului şi rezervele de hrană necesare familiilor de albine.

Pentru a se uşura munca albinelor, la curăţirea ramelor trebue puşi în cuib numai faguri curaţi, bine păstraţi, cu celule

de albine lucrătoare. Nu se introduc în stupi faguri mucegăiţi, roşi de şoarici, umpluţi cu păstură veche, alterată, sau cu urme de diaree. La curăţirea lor, albinele pierd mai mult timp decât la clădirea unor faguri noi pe foile de faguri artificiali.

Rama pentru lărgirea cuibului se aşează între rama marginaşă, cu puiet, şi rama cu rezervele de hrană. Experienţele Institutului de cercetări apicole au dovedit că este bine, înainte de introducerea în stup a fagurilor destinaţi lărgirii cuibului, să fie stropiţi cu sirop de zahăr sau cu miere diluată. Albinele ling imediat fagurele stropit şi încep curăţirea, poleirea şi netezirea celulelor lui. Pe timp călduros — şi atunci când familia e puternică — putem introduce fagurele clădit direct în mijlocul cuibului, în aşa fel ca din ambele părţi ale lui să fie cel puţin trei rame cu puiet.

Când în natură este cules şi când albinele secretă ceară, cuibul trebue lărgit prin aşezarea ramelor cu faguri artificiali. Aceste rame se aşează şi ele între ultima ramă cu puiet şi ramele cu rezerve de hrană.

In perioada înlocuirii albinelor bătrâne cu albine tinere, mătcile depun cu mai multă plăcere ouăle în fagurii din care au ieşit câteva generaţii de puiet. In schimb, în timpul culesului şi al clădirii fagurilor noi, matca preferă să depună ouăle în celule construite pe faguri artificiali.

Dacă se întârzie cu lărgirea cuiburilor, se reţine prin aceasta clădirea fagurilor, ouatul mătcilor şi prăsirea albinelor tinere.

In una şi aceeaşi stupină, familiile de albine se desvoltă şi cresc cu iuţeală diferită, în raport cu populaţia, prolificitatea mătcilor, cu calitatea fagurilor, cantitatea rezervelor de hrană, etc. Trebue luate în consideraţie însuşirile individuale ale familiilor de albine şi să se lărgească unora cuibul mai des, iar altora mai rar.

Familiile care se desvoltă deosebit de repede trebue însemnate, pentru a fi folosite la acţiunea de ameliorare a rasei.

Cuibul albinelor trebue să aibă în mijloc ramele cu puiet, iar la margini câte o ramă cu rezerve de hrană, acoperită cu albine, şi o ramă între puiet şi rama cu rezervele de hrană, fie pentru curăţirea celulelor de către albine, fie pentru clădirea fagurilor artificiali.

Dacă puietul este situat numai pe partea din faţă a ramelor — ceeace se întâmplă când cuibul n'a fost îndeajuns de strâmtat primăvara — atunci rama din mijloc trebue să fie întoarsă cu partea dinapoi spre peretele din faţă al stupului, astfel ca partea fagurelui care nu este ocupată cu puiet să se afle între două rame (doi faguri) cu puiet. Toată mierea căpăcită din această parte a fagurelui se descăpăceşte. Albinele vor goli repede ce-

lulele fagurelui, iar matca va depune ouă. In acest fel, apicultorii fruntași lărgesc spațiul pentru ouatul mătcilor, fără introducerea altor rame.

Dacă în cuibul familiei de albine sunt multe rame cu puiet, iar albinele nu acoperă spațiul dintre rama cu rezervele de hrană și cea cu puiet, atunci nu se recomandă lărgirea cuibului până ce în familie nu va spori numărul de albine.

După ce se stabilește timpul cald, cuiburile se vor lărgi mai des; dacă însă timpul nu este stabil și se înregistrează dese scăderi de temperatură, atunci lărgirea cuibului trebue să fie făcută cu mai mare prudență.

Fixarea fagurilor artificiali în rame și clădirea fagurilor

Fagurii artificiali se fac din ceară curată, naturală de albine. O foaie standard are dimensiunile de 410×260 mm. Trebue să fie transparentă, regulat tăiată, fără rupturi pe margini și fără găuri. Așezată pe o suprafață orizontală, plană, ea nu trebue să se onduleze. Dimensiunile celulei trebue să fie dela 5,30 până la 5,45 mm. Intr'un kilogram de faguri artificiali de fabricație industrială trebue să intre 15—16 foi, iar cei făcuți în ateliere obișnuite 14—15 foi (fig. 46). Examinate în fața luminii, toate romburile trebue să fie uniform de transparente.

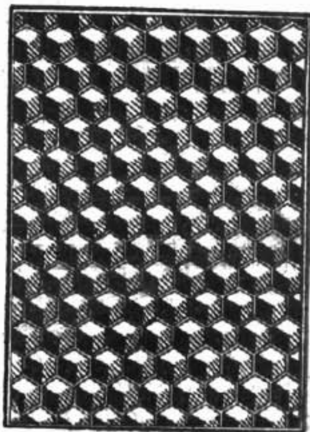


Fig. 46.—Fagurele artificial.

Pentru obținerea unui fagure bun, clădit pe fagure artificial, rama trebue neapărat însârmată cu 3—4 fire de sârmă care, la așezarea fagurelui artificial, intră în el. Fără sârmă, fagurele artificial nu poate fi fixat bine în ramă, iar celulele, sub greutatea albinelor, se alungesc. Umplut cu miere, fagurele fără sârmă se îndoaie ușor când este cercetat, iar la extragerea mierii se rupe aproape totdeauna.

Insârmarea se poate face prin două metode: vertical, adică dela speteaza de sus spre cea de jos, și orizontal, adică între șipcuțele laterale ale ramei. In ambele cazuri, fagurele devine egal de solid, însă însârmarea orizontală este preferabilă, fiindcă găurirea șipculițelor laterale se face mult mai ușor decât cea a spetezei de sus, care e mai groasă. In ramă trebue să fie

întinse 3—4 sârme, așezate exact în mijlocul ramei, pentru ca fagurele să fie construit drept.

Sârma folosită în acest scop trebue să fie moale, subțire (0,3—0,4 mm), bine cositorită, căci altfel rugineşte și se rupe. Nu se poate întrebuința sârmă de cupru, fiindcă arama produce cocleală otrăvitoare, care dacă ajunge în miere o face dăunătoare sănătății. Sârma trebue să fie întinsă cât se poate de tare în ramă, fără neregularități sau ondulații.

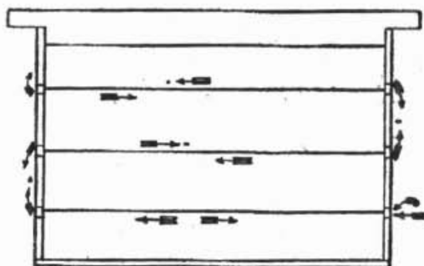


Fig. 47. — Intinderea sârmii în ramă

Pentru găurirea spetezelor ramelor ne trebue o sulă și un șablon de fier găurit, lung de 270 mm; gaura de sus trebue să fie la o distanță de 20 mm de capătul de sus, iar celelalte trei, la o distanță egală una de alta. Șablonul se așează pe partea interioară a ramei și cu sula se fac 3—4 găuri drepte în ambele speteze ale ramei. Apoi, prin aceleași găuri, la o spetează se fac jos și sus două orificii oblice, care ies pe fața exterioară a spetezei, la o distanță de 3—5 mm de acele drepte.



Fig. 48. — Scândura pentru fixarea fagurilor artificiali în rame.

In orificiile spetezelor laterale, începând dela cea de jos și terminând cu cea de sus, se introduce sârma. Capătul scos prin gaura dreaptă de sus se întoarce îndărăt prin gaura oblică și se fixează învârtindu-se de câteva ori în jurul sârmei întinse. Apoi, pe rând, se întind celelalte sârme. Capătul ieșit din șipcuță se retează și se introduce din nou îndărăt, prin gaura oblică, în interiorul ramei, unde se învârtește de câteva ori în jurul sârmei întinse (fig. 47).

In rama însârmată se fixează fagurele artificial. Pentru fixarea fagurilor este necesară o scândură netedă, lungă de 412 mm, lată de 265 mm și groasă de 12 mm, cu două șipcuțe bătute în curmeziș (lungi de 300 mm, largi de 30 mm și groase de 15 mm). Marginile șipcilor trebue să iasă din ambele părți ale scândurii, cu 14—18 mm (fig. 48).

La fixarea fagurilor artificiali, rama se pune cu speteaza de sus pe ieşitura şipcuţelor, pe partea dreaptă a scândurii, astfel ca partea de jos a spetezei ramei să fie la acelaş nivel cu scândura. Apoi, pe scândură şi pe speteaza de sus a ramei, pe partea de jos a marginii spetezei ramei, se aşează foaia de ceară (fagurele artificial) şi, cu rotiţa-tăvălug bine încălzită în apă

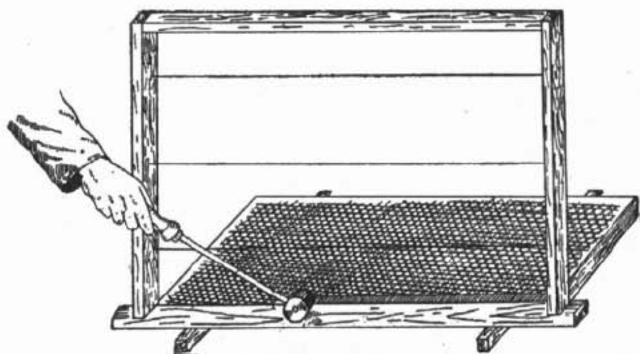


Fig. 49. — Fixarea fagurilor artificiali de speteaza de sus a ramei.

fierbinte, se lipeşte strâns de speteaza de sus a ramei. Fâşia lipită trebue să fie dreaptă. In lipsa rotiţei, fagurele artificial poate fi lipit cu o şipcuţă de lemn, geluită neted, având la un capăt o tăietură adâncă de 12 mm care, în timpul operaţiei, serveşte la sprijinirea ei în speteaza de sus.

După aceea, rama se lasă pe scândură. Foaia cu fagurele artificial trebue să stea plan pe scândură, iar sârmele întinse în ramă trebue să se afle deasupra fagurelui în care ele urmează să se îngroape. Aceasta se face cu ajutorul pintenului încălzit care se trece în lungul sârmelor, împlântându-le în ceară (fig. 49). Implântarea sârmei trebue făcută cu precauţie, ca să nu se taie foaia de fagure artificial. Uneori tăietura pe obada rotiţei se face atât de adânc încât sârma se înfundă în ea şi nu se implântă în fagurele artificial. In acest caz, tăietura trebue să fie micşorată de jur împrejur cu o pilă, făcând-o mai puţin adâncă.

Dacă sârma nu se fixează suficient în fagurele artificial, atunci, în cuibul cald, sub greutatea albinelor, fagurele artificial se va întinde, se va ondula şi se va rupe, iar munca albinelor va fi pierdută în mod neproductiv la clădirea fagurelui, pe care vom fi nevoiţi să-l înlăturăm din stup ca reformă.

Pentru ca în timpul când se fixează în ramă fagurele arti-

ficial să nu se lipească de scândură, aceasta trebue să fie udată cu apă înainte de întrebuinţare.

In rame trebue să se fixeze numai foi întregi de faguri artificiali. Ocupând ramele în întregime cu faguri artificiali, noi nu numai că accelerăm clăditul fagurelui, dar nu permitem ca albinele să clădească celule de trântori.

Sârma poate fi îngropată în faguri artificiali şi după metoda lui D. N. Ozerschi. La fixarea fagurilor artificiali în rame după această metodă, rama cu sârma întinsă se aşează pe o muchie, şi pe sârmă se trece cu un pinten bine încălzit în foc. Pintenul încălzeşte sârma fără ca el însuşi să atingă fagurele presat. Cu mâna stângă apropiem fagurele artificial de sârma fierbinte, care, topind ceara, se îngroapă în foaia fagurelui artificial. Rama trebue ţinută cu o mică înclinaţie spre stânga, astfel ca pintenul să nu atingă fagurele artificial. Pentru executarea acestei lucrări este nevoie de o oarecare îndemânare.

Clădirea fagurilor. Din cauza lipsei de faguri goi, gata clădiţi, în anii favorabili culesului, majoritatea stupinelor colhoznice nu realizează producţii maxime de miere. Unul din cele mai mari avantaje ale stupului sistematic constă tocmai în aceea că, posedând o rezervă mare de rame de magazie şi de cuib, apicultorul uşurează munca albinelor, dându-le posibilitatea să adune, în faguri gata clădiţi, rezerve mari de miere în timpul culesului principal de nectar.

In trecut exista o părere greşită că nu este avantajos să se forţeze albinele să clădească faguri; se credea că pentru aceasta albinele folosesc prea multă miere, zboară mai puţin, culeg mai puţin nectar şi polen şi se desvoltă mai încet.

Această părere, însă, era bazată pe necunoaşterea temeinică a biologiei albinelor şi a familiei de albine. Cercetările speciale ale Institutului de apicultură au dovedit că, în condiţii prielnice, albina poate secreta ceară în cantitate egală cu jumătate din greutatea ei. Aceasta înseamnă, deci, că o familie de albine poate produce într'un sezon peste 6 kg. In anul 1942, I. P. Ţvetcov a confirmat aceasta, obţinând în medie, dela fiecare familie dintr'o grupă experimentală, câte 6 kg de ceară.

Albina tânără, care se hrăneşte bine, îşi sporeşte secreţia de ceară : dacă integritatea cuibului a fost deranjată, dacă în el se formează un spaţiu pentru clădirea fagurilor şi dacă albina poate să se elibereze la timp de solzişorii de ceară.

Dacă în stup există condiţiile necesare clădirii fagurilor, albinele secretă ceară şi clădesc faguri; dacă, însă, aceste condiţii lipsesc, atunci secreţia cerii încetează. Cu cât culesul este mai puternic şi cu cât familia creşte mai mult puiet, cu atât albinele se hrănesc mai bine şi cu atât pot secreta mai multă ceară.

Pentru a folosi în întregime capacitatea albinelor de a secreta ceară este necesar să se țină în cuiburi, între rame cu puiet și cea cu rezervele de hrană, câte o ramă cu faguri artificiali, pe întreaga perioadă în care albinele secretă ceară. Imediat după ce fagurele a fost clădit până la 2/3 din înălțimea celulelor, el trebue să fie scos, iar în spațiul rămas liber se așează o altă ramă cu fagure artificial.

Dacă în rama cu fagurele în curs de clădire se vor găsi ouă depuse de matcă, atunci această ramă trebue mutată în interiorul cuibului peste două rame cu puiet, iar în locul ei să se așeze din nou o ramă cu fagure artificial. Fagurele clădit pe bază de fagure artificial, dacă este bine întărit cu sârmă, se obține drept și regulat. Clădirea fagurilor se accelerează dacă între ramele din vecinătatea fagurelui artificial spațiile vor fi micșorate la 8,5 mm și vor fi astupate deasupra cu lețișoare.

Intrebuințând la clădirea fagurilor foi de faguri artificiali, apicultorul limitează posibilitățile de creștere a trântorilor, care determină un consum mai mare de hrană; în contul lor, sporește cantitatea puietului de albine lucrătoare.

In timpul culesului abundent, trebue să se dea familiilor puternice două rame cu faguri artificiali, câte una din fiecare margine a cuibului. Dacă corpul de cuib cu 12 rame este complectat cu faguri, atunci o ramă cu puiet trebue să fie mutată într'un roi artificial, iar în locul ei să fie pusă o altă ramă cu faguri artificiali. La așezarea magazinului în cuib, trebue introdusă o ramă, iar în magazie două sau trei cu faguri artificiali, pentru a fi clădiți.

In perioada premergătoare roitului, familiile puternice strică deseori fagurii artificiali — construesc un număr mare de începuturi de botci, modifică baza celulelor pentru trântori, mărind diametrul celulelor de albine lucrătoare. Pentru a evita acest lucru, Institutul de cercetări apicole recomandă să se așeze lângă rama cu rezervele de hrană și una sau două rame cu puiet necăpăcit, iar rama cu fagure artificial să fie așezată între ramele cu puiet necăpăcit și rama cu rezerve de hrană.

Fagurii de cuib trebue să fie clădiți în număr cât se poate de mare, cel puțin câte 7 pentru stupii cu 12 rame de cuib și câte 11 pentru stupii orizontali sau cei cu două corpuri de cuib. Numai în acest fel nu vor exista în stupi faguri mai vechi de doi ani, fagurii putând fi reformați în toată libertatea. Este de dorit ca în stupinele care au familii bolnave să se clădească în întregime cuiburi la toate familiile, iar fagurii vechi să se topească pentru ceară. Când cuiburile familiilor de albine vor fi în întregime asigurate cu faguri, se va începe cu clădirea fagu-

rilor de magazin; aceştia se clădesc nu numai în magazin, dar şi în corpul de cuib.

In timpul culesului principal, când sporul zilnic al stupului de control nu depăşeşte 2,5 kg, trebue să avem câte 12 rame de magazin de fiecare familie de albine; la culesul de 4 kg — 24 rame, iar la culesul de 6 kg — 36 rame. Fagurele de cuib recent construit conţine 140 g ceară, cel din magazin — 70 g.

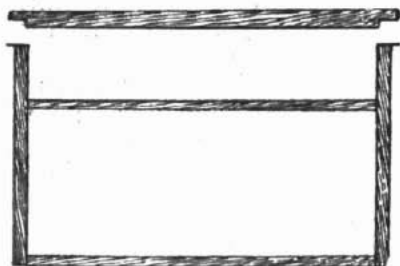


Fig. 50. — Rama clăditoare cu speteaza de sus demontabilă.

Primenirea cuibului. Fagurii proaspăt clădiţi au celule cu un diametru de 5,38—5,42 mm şi cu un volum de 0,282 cm³. După ieşirea câtorva generaţii, diametrul acestor celule se micşorează la 5,26 mm, iar volumul la 0,250 cm³. Greutatea fagurelui, după ce au crescut în el 6 generaţii, se măreşte de trei ori, datorită gogoşilor care rămân în celule după ieşirea albinelor.

La curăţirea celulelor, albinele înlătură o parte din cămăşile gogoşilor, însă nu le pot înlătura în întregime. După datele Staţiunii experimentale apicole din Tula, albinele ieşite din faguri de culoare închisă sunt cu 13% mai uşoare decât albinele ieşite din faguri de culoare deschisă. Deaceea, fagurii vechi în care a crescut puiet timp de doi ani (au ieşit 12 generaţii), trebue înlocuiţi cu alţii noi. De regulă, trebue să fie schimbaţi anual 50% din fagurii de cuib.

La schimbarea fagurilor, fagurii de curând construiţi şi ocupaţi cu puiet se aşează în mijlocul cuibului, iar cei vechi se mută treptat spre margini. Când fagurele destinat reformării se va fi eliberat de puiet, el va fi înlăturat din cuib. In fagurii noi ies într'un sezon apicol 3—4 generaţii de albine şi ei sunt destul de călduroşi pentru iernat.

Ramele clăditoare. După ce familiile sunt asigurate cu faguri de magazin se aşează în stup rame clăditoare (fig. 50). Rama clăditoare are speteaza de sus detaşabilă. La distanţă de 10 cm de speteaza de sus este aşezată o şipcă, de care se fixează o bucată de fagure, care ajunge până la speteaza de jos. Rama se sprijină în stup cu ajutorul unor scoabe de fier îndoite în unghi drept, fixate de partea de sus a spetezelor laterale. De speteaza de sus, detaşabilă, se fixează o fâşie îngustă de fagure artificial. In spaţiul gol, albinele îşi vor construi repede fagurele, iar apicultorul, pe măsura clădirii fagurelui, îl

recoltează şi-l topeşte pentru ceară. Familiilor puternice li se dau câte două-trei rame clăditoare.

O ramă de construcţie cu şipcă detaşabilă ocupă în cuib numai 1/3 din suprafaţa ramei obişnuite de cuib. Prin urmare, trei rame de construcţie cu spetezele detaşabile ocupă în stup numai locul unei rame obişnuite. In acelaş timp, clădirea fagurilor se face în trei locuri, ceeace sporeşte secreţia cerii, nemicşorând creşterea puietului.

In locul ramelor clăditoare speciale pot fi întrebuinţate şi rame goale, obişnuite, sau numai spetezele de sus ale ramelor.

Apicultorii fruntaşi acordă o deosebită importanţă clădirii unui număr cât mai mare de faguri, lucru care dă posibilitatea să se schimbe toţi fagurii de calitate inferioară. Fagurii de cuib bine clădiţi au o foarte mare importanţă în desvoltarea familiei. Deasemenea, o rezervă de faguri de magazin dă posibilitatea să se adune o cantitate mare de miere în timpul culesului mare.

Roirea naturală

Ieşirea roiului. La roirea naturală, o parte din familia de albine, împreună cu matca, părăseşte cuibul vechi şi pleacă să formeze un cuib nou.

Pregătirea familiei pentru roire se poate recunoaşte cu precizie prin apariţia în cuib a începuturilor de botci sau de botci cu ouă sau cu larve. De obicei, familia depune 6—12 botci, iar albinele din Sud depun câteva zeci de botci. Roiul iese din stup a doua sau a treia zi după căpăcirea primei botci. Sunt însă cazuri când roiul iese şi atunci când botcile încă nu sunt căpăcite.

De obicei, roiurile ies din stup între orele 10 dimineaţa şi 14 ziua: când timpul este cald, atunci roiurile ies mai devreme, iar când timpul este neprielnic ele ies mai târziu, uneori chiar pe la ora 17 seara. Inainte de a-şi lua zborul din stup, albinele care roiesc îşi umplu guşile cu miere; deaceea, într'un kilogram sunt circa 5 000 de albine faţă de 10 000 câte intră la kg dacă au guşile goale.

Roiul care s'a aşezat urmează să fie prins în roiniţă şi dus din stupină într'o încăpere rece şi întunecoasă. Pentru a prinde roiul care s'a aşezat pe o creangă de pom, se aşează sub el roiniţa şi, cu o mişcare puternică şi bruscă a mâinii, se scutură creanga. Apoi, roiniţa, pe jumătate deschisă, se atârnă lângă locul de prindere a roiului, astfel încât albinele care zboară împrejurul ei să se unească cu roiul. Când toate albinele vor fi strânse în roiniţă, ea este acoperită şi dusă în adăpostul de

iernat. Roiul în care se află matca stă liniştit: dacă, însă, matca lipseşte, atunci albinele sunt neliniştite şi produc un bâzâit caracteristic.

Uneori, albinele se aşează pe o ramură groasă, din care cauză nu pot fi scuturate în roiniţă. In acest caz, o parte din albine se strâng cu un căuş sau cu o lingură de lemn. Albinele rămase sunt măturate cu o măturică de crenguţe sau cu o pană, şi sunt afumate; atunci ele intră singure în roiniţă.

Pentru uşurarea aşezării roiurilor şi a prinderii lor se aşează între stupi, sub crengile pomilor, prinzători speciale de roi. De obicei, ca prinzători de roi servesc o ladă, o putinică de lemn de tei, tăiată în două şi arsă până la înnegrire în partea de jos, sau o simplă scândurică atârnată pe o prăjină şi uneori o pâlnie făcută din placaj şi vopsită în negru.

La stupinele mari, unde roiurile ies foarte des, se poate avea pregătită roiniţa cu o cantitate mică de albine care roiesc. Când roiul se află în aer, roiniţa cu albine închise în ea este ridicată în mijlocul albinelor care roiesc, şi scuturată. Albinele din roiniţă vor face zgomot, iar roiul, la zgomotul lor, se va îndrepta de îndată înspre ele şi se va aşeza pe roiniţă.

Cu roiul pleacă din stup matca cu aproape jumătate din albine. Dacă, dintr'o cauză oarecare, matca nu iese din stup sau se pierde în timpul roitului, atunci albinele, după ce zboară 15—20 minute, se întorc în stupul lor.

Aşezarea roiului. Roiurile trebue introduse în stupi noi sau bine reparaţi şi desinfectaţi, aşezaţi în locuri ferite de arşiţa soarelui de miazăzi. Roiul va clădi fagurii noi perfect verticali, deaceea, la aşezarea stupului pe suportul lui, trebue neapărat să se verifice ca el să nu fie înclinat; în consecinţă, partea de jos a fagurelui trebue să fie în dreptul şipcii de jos a ramei fără devieri într'o parte sau în alta.

Inainte de introducerea roiului, se aşează în mijlocul stupului o ramă cu puiet descăpăcit, o ramă cu provizii de hrană şi de fiecare kilogram de albine care au roit, câte două rame cu faguri artificiali. Dacă fagurii artificiali sunt în cantitate insuficientă, este deajuns să se lipească în rame numai fâşii înguste din ei. Roiul clădeşte bine fagurii; în 4—5 zile el poate clădi în întregime cuibul. Roiul cu matca fecundată clădeşte de preferinţă faguri cu celule de albine lucrătoare.

Din roiniţă, roiul poate fi scuturat direct pe ramele cuibului, şi acoperit cu tifon, pentru ca albinele să nu se poată ridica în aer. După 3—5 minute, când cea mai mare parte din albine vor fi intrat în stup, tifonul se ridică, iar albinele rămase sunt măturate cu o pană de gâscă, tot acolo, în stup. In acest timp fumul nu trebue să pătrundă în stup. Pe rame se aşează o bucată de

pânză şi material de împachetat, iar stupul se acoperă cu un capac.

Pentru a preîntâmpina evadarea albinelor, este mai bine ca introducerea roiului în stup să se facă spre seară, între orele 5 şi 6, înainte de terminarea lucrărilor. Dacă timpul este favorabil, roiul introdus în condiţii bune îşi începe după 10—12 minute zborul de orientare şi de îndată se apucă de lucru. Dacă roiul nu-şi începe activitatea, aceasta înseamnă că stupul nu e pe placul albinelor. Un astfel de roi trebue supraveghiat, altfel el poate părăsi stupul.

Limitarea roirii. Ca să nu se permită roirea excesivă şi ca să se reducă perioada activităţii micşorate a albinelor, apicultorul trebue, după ieşirea primului roi, să împiedice continuarea roitului familiei de albine.

Pentru aceasta, a doua zi după ieşirea primului roi, se revizueşte cuibul albinelor şi se alege cea mai bună botcă căpăcită pentru creşterea mătcii. Pe speteaza de sus a ramei, deasupra botcii, se face un semn, pentru ca la revizuirile ulterioare să nu se greşească, iar celelalte botci se distrug. Dacă însă familia face parte din cele de prăsilă, atunci se păstrează toate botcile şi, pe măsură ce ele ajung la maturitate, sunt folosite la formarea familiilor mici, cu mătci de rezervă.

In ziua a 7-a se revizueşte familia din nou şi se distrug toate botcile de curând formate, păstrând-o pe cea dintâi. Roirea nu micşorează recolta de miere dacă încetează cu 50 de zile înainte de începerea culesului mare. In acest caz, roiul poate să se pregătească în vederea culesului şi să adune multă miere. Deasemenea, roirea nu aduce nicio daună producţiei de miere dacă ea are loc şi încetează imediat înaintea culesului mare. In acest caz, datorită limitării ouatului pe timpul culesului mare, roirea nu micşorează producţia de miere. Insă astfel de cazuri de roire se întâmplă rar.

In majoritatea localităţilor, roirea are loc în perioada creşterii de albine pentru culesul mare. La pregătirea familiei pentru roire, matca micşorează ouatul şi astfel frânează creşterea de albine.

Albinele micşorează şi mai apoi încetează definitiv clădirea fagurilor necesari la depozitarea mierii şi la desvoltarea puietului, şi pleacă mai puţin la cules.

Dacă roitul se întâmplă în timpul culesului mare, atunci, din cauză că în perioada premergătoare precum şi în timpul roirii activitatea albinelor este mult mai slabă, scade mult producţia de miere. Pentru menţinerea în perioada culesului a unei stări cât mai active în familia de albine, precum şi a unei continue desvoltări a familiei în perioada premergătoare

pentru cules, apicultorii fruntaşi aplică metode de preîntâmpinare a frigurilor roitului în familie.

Combaterea roirii. Pentru a preîntâmpina roirea este necesar ca toate grupele de albine adulte din familie să fie încărcate cu diferite munci.

Matca trebue să aibă totdeauna faguri gata clădiţi pentru ouat. Albinele-doici trebue să aibă un număr suficient de larve pentru creştere, albinele clăditoare trebue să aibă loc pentru clădirea fagurilor, iar albinele zburătoare trebue să aibă faguri goi pentru depozitarea nectarului şi a polenului. Stupul trebue să fie bine aerisit; dacă aerisirea prin urdiniş nu este suficientă, corpul stupului trebue să fie ridicat deasupra fundului. Când corpul stupului este umplut, cuibul trebue să fie lărgit prin aşezarea celui de al doilea corp sau magazin. Stupii aşezaţi în bătaia soarelui trebue să fie umbriţi cu paravane de paie sau de trestie.

Se aplică şi măsuri speciale pentru preîntâmpinarea roitului. In stupii orizontali, cuibul se mută într'o parte şi se separă cu o gratie despărţitoare, iar în locul lui, în dreptul urdinişului, se formează un cuib nou, pe rame cu faguri clădiţi şi cu faguri artificiali; tot aici se introduc şi o ramă cu puiet şi una cu rezerve de hrană. Apoi, toate albinele sunt scuturate în dreptul urdinişului. Prin gratiile despărţitoare, albinele-doici vor intra în cuibul vechi, iar o parte din albine şi matca vor rămâne în cuibul nou şi-l vor aranja cu multă sârguinţă. Dacă albinele vor clădi în cuibul vechi botci de salvare, aceste botci trebue să fie distruse.

In stupii verticali, cuibul se mută în cel de al doilea corp de stup, despărţit de cel de jos printr'o gratie; apoi toate albinele sunt scuturate în faţa urdinişului. Albinele care cresc puiet vor trece la puiet, iar restul albinelor şi matca vor rămâne în corpul de jos al stupului, unde vor aranja cuibul nou alcătuit din faguri clădiţi, din foi de faguri artificiali şi dintr'o ramă cu puiet. Dacă în corpul de sus apar botci de salvare, ele trebue să fie distruse după 10 zile.

Afară de aceasta, roirea naturală poate fi preîntâmpinată prin cea artificială, adică prin formarea roilor stoloni şi prin divizarea familiilor în jumătăţi.

Principiile formării roiurilor artificiale prin stolonare

Numai familiile puternice, care s'au menţinut într'o stare activă până la culesul principal, pot aduna multă miere. De-aceea, din primăvară şi până la culesul mare, apicultorul este obligat să se îngrijească de desvoltarea neîntreruptă a familiei şi de menţinerea capacităţii sale de lucru.

Primăvara, la o lună după scoaterea familiilor de albine din iernat şi dela efectuarea zborului de curăţire, urmare a intensificării ouatului mătcii şi a creşterii puietului, are loc înlocuirea totală a albinelor care au iernat cu cele tinere.

Familia cu albine schimbate începe să crească deosebit de energic puietul. Matca ajunge să depună în 24 de ore până la 1200—1500 ouă şi chiar mai multe. Numărul albinelor-doici creşte pe zi ce trece şi astfel se măreşte şi posibilitatea creşterii puietului; albinele, însă, vor îngriji numai atâtea larve câte ouă vor fi depuse de o singură matcă.

Institutul de cercetări apicole a stabilit că în familiile cu mătci bune, cel mai avantajos raport între puterea de ouat a mătcii şi numărul albinelor-doici care cresc puietul provenit din ea, apare atunci când greutatea familiei de albine ajunge la 1,8—2 kg. Ca urmare, odată cu sporirea populaţiei în familie, se măreşte treptat şi rezerva de albine-doici care nu pot găsi întrebuinţare la creşterea puietului atunci când în familie există o singură matcă. In condiţii prielnice poate să apară în familie instinctul de roire; când matca încetineşte ouatul, familia opreşte clăditul fagurilor şi ieşirea albinelor la cules se micşorează.

Albinele-doici tinere, care rămân în familie fără ocupaţie, pot fi folosite la creşterea puietului suplimentar şi la formarea familiilor noi (roire artificială prin stolonare) în vederea sporirii producţiei de miere.

Surplusul de albine tinere într'o familie apare atunci când greutatea ei depăşeşte 2 kg, iar în cuib 7 rame sunt ocupate în întregime cu puiet. Dela o familie care acoperă în total 9 rame (7 cu puiet şi 2 cu provizii de hrană) poate fi luată fără nicio stânjenire a desvoltării ei, o ramă cu puiet matur, cu albinele care o acoperă, pentru formarea nucleelor sau a roiurilor stoloni.

In acest fel, rezervele de albine-doici sunt folosite la creşterea suplimentară a populaţiei familiilor, folosind roirea artificială prin stolonare — formarea de familii noi cu mătci tinere fecundate. Sporirea numărului de albine în familie trebue să fie pregătită la timp, până la începerea culesului, nici mai devreme, nici mai târziu. Deaceea, apicultorul trebue să ştie să calculeze timpul cel mai potrivit pentru înmulţirea albinelor în familie până la data culesului principal. Metoda calculării timpului prielnic pentru pregătirea albinelor în vederea culesului a fost elaborată de Institutul de cercetări apicole.

Perioada optimă pentru creşterea puietului. Colaboratorul ştiinţific al Institutului de apicultură, S. A. Rozov, numeşte

perioada optimă timpul în care se cresc albinele care vor participa **direct la valorificarea culesului principal.**

G. F. Taranov recomandă ca la calcularea perioadei optime să ne conducem după următoarele date: pentru desvoltarea unei albine din oul depus (până la ieșirea ei din celulă) trec 21 de zile; durata vieții albinelor vara este, în medie, de 35 de zile; importanță practică pentru cules o au numai acele albine care participă cel puțin 5 zile la culesul mare, adică cele care, la începutul culesului mare, vor avea vârsta de 30 de zile. Pentru desvoltarea acestor albine, ouăle trebue să fie depuse nu mai devreme de 21 + 30 de zile, adică cu 51 de zile înaintea culesului mare. De exemplu: la culesul de tei care începe la 9 Iulie, perioada optimă va începe dela 20 Mai. Toate albinele care se vor naște înainte de acest termen sunt inutile — ele, sau vor pieri până la începerea culesului, sau vor participa foarte puțin la cules.

Timpul pentru depunerea ouălor și creșterea celor mai târzii albine, care vor folosi ultimele 5 zile din culesul principal, se calculează astfel: pentru desvoltarea albinei dela ou până la ieșirea ei din celulă sunt necesare 21 de zile; 3 zile după ieșirea ei din celulă, albina nu participă la cules; din a patra zi ea începe să primească nectarul dela albinele culegătoare, eliberând pentru lucrările în câmp albinele de vârstă mai mare; după 5 zile ea trebue să lucreze la cules. Prin urmare, pentru creșterea albinelor celor mai târzii, ouăle trebue depuse cel mai târziu cu 29 de zile (21 + 3 + 5 = 29) înainte de încetarea culesului mare. Pentru culesul de pe tei, care-și termină înfloritul la 20 Iulie, termenul cel mai târziu pentru creșterea albinelor va fi de 21 Iunie. Astfel, perioada optimă pentru creșterea puietului se stabilește cu 51 de zile înainte de începerea și cu 29 de zile înainte de terminarea culesului principal.

Din calculele arătate se vede că perioada optimă pentru culesul de tei începe la 20 Mai și se termină la 21 Iunie. Cu cât va fi crescut mai mult puiet în perioada optimă, cu atât va fi adunată mai multă miere în timpul culesului mare.

Din cele arătate mai sus este necesar să se tragă următoarele concluzii:

1. Toate familiile slabe trebue să fie astfel întărite, încât la începutul perioadei optime să aibă posibilitatea să se desvolte repede și independent (singure, fără a fi ajutorate).

2. Este necesar ca, dela începutul și până la terminarea perioadei optime, toate mătcile, fără nicio excepție, să depună zilnic un număr maxim de ouă. In acest timp, nu se permite înlocuirea mătcilor.

3. Cât timp durează perioada optimă, toate albinele tinere

doici trebue să fie ocupate cu îngrijirea și creșterea puietului.

4. Roiurile obținute prin stolonare vor dovedi să crească albine în vederea culesului mare numai în cazul când mătcile lor tinere, fecundate, vor începe să depună ouă cel mai târziu cu 5 zile până la terminarea perioadei optime.

5. Inlocuirea mătcilor bătrâne trebue făcută după terminarea perioadei optime.

Institutul de cercetări apicole a făcut numeroase experiente privind formarea roiurilor artificiale prin stolonare din prisosul de albine din familia de bază, cărora li s'au dat mătci tinere. In toate cazurile, familiile de bază, împreună cu roiurile stoloni, au crescut mai multe albine și au adunat cu 32—40% mai multă miere decât familiile care s'au desvoltat cu o singură matcă.

Mulți din apicultorii fruntași înmulțesc familiile de albine prin stolonare timpurie. Toate roiurile se formează în a doua jumătate a lunii Mai. Roiul se formează din trei rame cu puiet căpăcit, acoperite cu albine, o botcă matură și două rame cu faguri clădiți. La urdiniș se fixează o gratie. Noaptea, aceste familii de albine se transportă la 3—4 km depărtare. Pe noul loc, urdinișurile se deschid și se dă posibilitatea albinelor să-și efectueze zborul. Datorită acestei măsuri, în roiurile stoloni rămân nu numai albinele nezburătoare, dar și cele zburătoare.

In condițiile zonei de Nord a U.R.S.S., unde este greu să se obțină mătci fecundate de timpuriu, care să servească la creșterea massei suplimentare de albine pentru culesul mare, la formarea de roiuri stoloni timpurii e preferabil să se folosească mătci fecundate de rezervă, care au iernat în nuclée. In timpul culesului mare, apicultorul colhozului „Rodina" (Patria) din raionul Conosschi, regiunea Arhanghelsc, N. I. Gorodscoi, crește 25 de mătci de rezervă. Aceste mătci de rezervă iernează în stupi cu familiile de bază, în care scop, într'o margine a cuibului se face un compartiment lateral cu trei rame. Primăvara, N. I. Gorodscoi transformă aceste nuclee în roiuri stoloni, mutând acolo prisosul de albine și puiet din familiile puternice din stupină. Aceasta îi permite să obțină dela familiile noi o producție de miere, egală cu aceea a familiilor de bază. In zonele Centrală și de Nord ale U.R.S.S., precum și în Siberia, se pot folosi la formarea stolonilor timpurii, mătcile fecundate de timpuriu, comandate din Sud.

După cum se constată din cele spuse, în apicultura sovietică, înmulțirea familiilor de albine se bazează nu pe folosirea roirii naturale, ci pe procedee mai eficace de roire artificială

prin stolonare. Prin aceasta, apicultorul poate regla termenele de formare și numărul de roiuri; deasemenea, poate întrebuința pentru înmulțirea lor numai cele mai productive familii. Crescând mătci pe cale artificială, pot fi folosite aci principiile miciuriniste de creștere dirijată a descendenței, pentru îmbunătățirea însușirilor ereditare ale familiilor de albine.

Acțiunea de ameliorarea rasei în stupină

Până în prezent, nu există rase de albine formate de om

Rasele de albine existente s'au format ca rezultat al acțiunii condițiilor naturale. Cele mai cunoscute rase sunt următoarele:

Albina din Rusia Centrală — larg răspândită în zona centrală și nordică a U.R.S.S.

Albina din Bașchiria — răspândită în Bașchiria. Se deosebește prin marea ei rezistență la iernat.

Albina din Extremul Orient. In condițiile ținutului Primorsc, nu se îmbolnăvește de putrezirea puietului.

Albina din Caucazul de Nord (de Cuban). Este adaptată la iernatul scurt. Formează multe botci.

Albina caucaziană sură de munte (georgiană). S'a adaptat condițiilor destul de aspre din munții Caucaz. Are trompa cea mai lungă, este adaptată mai bine decât celelalte rase de albine la polenizarea trifoiului roșu. Pleacă după cules și în zilele cu ceață și cu ploi slabe. Face zboruri de curățire la temperaturi mai scăzute decât celelalte rase de albine, nu este roitoare. In timpul culesului depozitează mierea în interiorul cuibului și, prin aceasta, limitează ouatul mătcii.

Albina din văile Caucazului. Răspândită în Georgia, Armenia, Azerbaidjan, este adaptată la verile călduroase și la iernile scurte.

Albina aurie italiană — crește mult puiet, polenizează mai bine trifoiul roșu decât albinele indigene, însă este predispusă la furtișag și iernează prost în regiunile de Nord.

Toate rasele de albine menționate, dacă sunt întreținute rațional dau o producție mare de miere și de ceară. Diversitatea raselor de albine care populează teritoriile îndepărtate creează condiții favorabile pentru lucrările de selecție și pentru obținerea pe calea creșterii dirijate a noilor rase de albine cu productivitate mare.

Selecția în massă a albinelor. Acțiunea de ameliorare a rasei de albine trebue practicată în fiecare stupină, prin alegerea în fiecare an a celor mai bune familii de albine. In expunerea sa din anul 1948, cu ocazia sesiunii din August a Academiei de Științe Agricole „V. I. Lenin" a U.R.S.S., academicianul

T. D. Lâsenco a definit astfel importanța selecției în massă: „metoda selecției neîntrerupte de îmbunătățire, noi nu numai că nu o negăm, dar, după cum se știe, stăruim întotdeauna asupra ei".

Selecția în massă trebue să fie făcută, atât pe linia mătcilor, cât și pe cea a trântorilor.

In stupina colhoznică, acțiunea de ameliorare a rasei trebue să constea din următoarele lucrări:

1. Identificarea în fiecare an a celor mai productive familii.
2. Crearea condițiilor necesare intensificării însușirilor folositoare din punct de vedere economic ale albinelor.
3. Creșterea mătcilor în familii de prăsilă.
4. Prevenirea încrucișării înrudite între mătci și trântori.

La organizarea selecției în massă, coloniile din stupină se împart în familii cu mătci de prăsilă (15—20% din numărul coloniilor din prisacă) și familii cu mătci de exploatare (80—85%). Aceste grupe nu trebue să fie în permanență aceleași. Familiile care rămân în urmă ca desvoltare și ca productivitate vor fi trecute din categoria celor de prăsilă în categoria celor de exploatare, iar cele de exploatare cu productivitate mare, în grupa celor de prăsilă. Pentru acțiunea de ameliorare a rasei trebue alese numai familiile puternice, sănătoase, care dau o producție mai mare de miere și de ceară decât altele și care rezistă la iernat.

La consfătuirea privind selecția în apicultură, convocată între 28 Februarie—2 Martie 1949 de către Academia de Științe Agricole „V. I. Lenin" a U.R.S.S., s'a arătat că la selecția de massă, atenția principală trebue să fie îndreptată înspre crearea, pentru grupa celor mai bune familii de albine (familii de prăsilă), a unor condiții de întreținere și îngrijire excepțional de favorabile, pentru a contribui prin toate mijloacele la desvoltarea la albine a însușirilor utile sub raportul economic.

Ca să se creeze condiții favorabile pentru ridicarea prolificității mătcilor, familiile trebue să fie adăpostite în stupi orizontali încăpători, sau în stupii cu două corpuri suprapuse, care oferă mătcii un spațiu suficient pentru depunerea ouălor. Coloniile de prăsilă trebue să fie înzestrate cu cei mai buni faguri și cu rezerve de hrană de bună calitate. Pentru intensificarea secreției de ceară trebue ținute în cuiburi câteva rame clăditoare. In vederea prevenirii roitului natural, albinele trebue să fie ocupate cu lucrări de creștere a puietului, de clădire a fagurilor și cu primirea și prelucrarea nectarului. Pentru a întări însușirea familiei privind strângerea rezervelor de hrană, ea trebue să fie aprovizionată cu faguri de rezervă într'un număr suficient în vederea depozitării mierii și a prelucrării nectarului în perioada celui mai abundent cules. Iernatul albinelor tre-

bue să fie organizat în condițiile cele mai prielnice, pentru a evita pierderile de albine.

Alegerea familiilor pentru creşterea de mătci şi trântori. Grupa cu familiile de prăsilă se împarte în două părţi: una din care se cresc mătcile, iar din cealaltă, trântorii.

Academicianul T. D. Lâsenco ne învaţă că omul, prin intervenţia sa activă, creând anumite condiţii exterioare de mediu, poate influenţa asupra desvoltării organismului, îndreptând modificările lui în direcţia dorită. Prin aceasta se schimbă nu numai însuşirile organismului, dar şi ereditatea lui. Prin urmare, apicultorul are posibilitatea să îndrumeze formarea organismului şi a eredităţii lui pe calea creşterii dirijate.

In sarcina apicultorului intră fixarea, în cursul procesului de creştere a larvelor mătcii, a însuşirilor folositoare, care corespund cerinţelor economice ale stupinei. In cursul formării sale, larva mătcii se adaptează uşor la acţiunea condiţiilor de creştere. Ea îşi construeşte corpul din hrană şi substanţele plastice elaborate de albinele familiei crescătoare. Deaceea, însuşirile mătcilor care se cresc se abat în oarecare măsură dela însuşirile părinţilor şi înclină spre familia crescătoare. Aceasta permite apicultorului ca, prin alegerea familiei crescătoare, să intensifice însuşirile dorite sau să înlăture caracterele nedorite. Iată dece, în selecţie trebue să fie acordată aceeaşi atenţie familiilor crescătoare ca şi famililor dela care se iau larvele pentru creşterea mătcilor.

Dacă se înlocuesc anual 40% din mătci, după 2—3 ani dela prima alegere a familiilor de prăsilă, toate mătcile şi toţi trântorii dintr'o stupină vor fi înrudiţi între ei.

La înmulţirea ulterioară între aceste mătci şi trântori, încrucişarea înrudită este inevitabilă, ceeace micşorează productivitatea familiilor de albine.

Pentru înlăturarea consanguinităţii şi pentru îmbogăţirea eredităţii albinelor, apicultorii trebue să facă un schimb periodic de mătci de prăsilă. Pentru aceasta, apicultorul trebue să le aleagă chiar el din stupină şi în acelaş timp să primească date asupra productivităţii lor. Peste 2—3 ani, schimbul de mătci se repetă, însă cu alte stupine.

In 1949, Ministerul Agriculturii din R.S.F.S.R. a obligat organele agricole să organizeze în fiecare raion câte o stupină de reproducţie în cadrul celei mai bune stupine colhoznice, asigurând procedee de lucru model în ceeace priveşte selecţia în masă şi creşterea de mătci. Bazaţi pe această hotărîre, secţiile agricole raionale declară drept cea mai bună stupină colhoznică pe aceea în care apicultorii, prin creşterea şi îngrijirea bună a familiilor de albine, obţin recolte de miere constante şi mari.

Sub îndrumarea tehnicianului apicol raional se organizează în cadrul acestei stupini următoarele: întreţinerea model a familiilor de albine, evidenţa privind controlul producţiei, schimbul de mătci fecundate cu stupinele colhoznice, aprecierea comparativă a mătcilor primite prin schimb, creşterea mătcilor pentru vânzare. Această stupină trebue să-şi însuşească toate rezultatele obţinute de apicultorii fruntaşi în ceeace priveşte selecţia în massă, să fie pentru stupinele colhoznice un centru de răspândire planificată a materialului de prăsilă, un loc de consfătuire pentru apicultorii din raion, locul de instructaj, exemplul de organizare raţională a acţiunii planificate pentru ameliorarea rasei şi locul de verificare a mătcilor care au fost trimise în raion din crescătoriile-pepiniere de ameliorare ale statului.

In stupinele-pepiniere de ameliorare ale statului, în staţiunile experimentale apicole şi în punctele apicole se practică selecţia mătcilor, cu verificarea descendenţei lor.

Dela o pereche de părinţi care se deosebesc prin însuşiri utile sub raportul economic se obţin mătci fecundate, care se trimit, pentru încercare, la stupine. Productivitatea familiilor de albine, cu mătcile-fiice introduse în ele, se compară cu productivitatea restului familiilor din stupină şi se determină valoarea perechii paterne a familiilor de albine.

Creşterea mătcilor. Mediul înconjurător în care cresc mătcile are foarte mare influenţă asupra desvoltării şi calităţii mătcilor obţinute. Pe timp rece şi secetos, când vitalitatea albinelor este mai scăzută, nu se vor creşte mătci, deoarece ele vor fi de mică valoare. Deasemenea, nu se cresc în perioada lipsită de cules. Dacă nectarul şi polenul nu sunt aduse zilnic în cuib, albinele construesc puţine botci şi hrănesc insuficient larvele. Ca rezultat, mătcile obţinute au greutate mică, cu un număr redus de tuburi ovariene.

Reuşita creşterii mătcilor depinde mult de starea timpului din cursul sezonului apicol. Mătcile de valoare pot fi obţinute în primăverile călduroase, când albinele iernate au fost înlocuite în întregime cu acele tinere, iar familia s'a întărit; când în natura înconjurătoare există cules continuu, iar în stup se aduce nectar şi polen în tot timpul creşterii larvelor de mătci. Mătcile cele mai bune se obţin în perioada premergătoare roirii şi în timpul roirii. Inspre toamnă, ele devin mai uşoare şi numărul tuburilor ovariene li se micşorează.

Creşterea trântorilor. Pentru creşterea trântorilor se aleg familiile productive, care nu sunt folosite pentru creşterea mătcilor. Pentru desvoltarea trântorului, până la maturitatea lui sexuală, sunt necesare 33—36 de zile, iar pentru desvoltarea

şi maturitatea mătcii, 23—26 de zile. Deaceea, creşterea trântorilor trebue să înceapă cu 10—12 zile mai devreme decât creşterea mătcilor.

Pentru obţinerea trântorilor se introduce în mijlocul cuibului familiei o ramă cu faguri cu celule de trântori. Cuibul se strâmtează până ce albinele acoperă fagurii în întregime şi apoi se împachetează bine. Când culesul lipseşte, până la căpăcirea puietului de trântori, se hrănesc zilnic cu câte două pahare cu sirop.

In restul familiilor de albine, prin reformarea fagurilor cu celule de trântori, nu se îngădue cresterea trântorilor.

Pregătirea larvelor de prăsilă. Mătcile bune pot fi obţinute din larve în etate de cel mult două zile. Din larvele care au trei şi mai multe zile se desvoltă mătcile de calitate inferioară sau forme de tranziţie între matcă şi albină lucrătoare. Cunoscând etatea larvelor se poate calcula timpul când va ieşi matca adultă. Dacă pentru creşterea mătcilor au fost date larve de două zile, atunci matca va ieşi din botcă după 11 zile, iar dacă sunt de o zi—la 12 zile dela darea lor pentru creştere.

Ca să obţinem larve de aceeaşi etate, aşezăm în mijlocul cuibului familiei de prăsilă o ramă cu un fagure, bine clădit cu celule lucrătoare, pe care-l stropim uşor cu sirop de miere.

Albinele vor porni neîntârziat la curăţirea celulelor şi matca va începe ouatul. Această ramă se controlează zilnic. Data începerii ouatului mătcii se notează pe ramă şi în registrul stupinei. La 4 zile dela începerea ouatului acest fagure se întrebuinţează la creşterea mătcilor, deoarece larvele cele mai în vârstă din el nu vor avea mai mult de două zile.

In stupinele mari se întrebuinţează un izolator, care intră uşor în corpul de cuib al stupului. Izolatorul are forma unei cutii în care intră o ramă de cuib. Pereţii laterali ai cutiei se fac din gratie despărţitoare. Izolatorul cu un fagure cu celule de lucrătoare — bine clădit — se introduce în cuib, după care se dă drumul pe fagure mătcii aceleiaşi familii.

Rama este ţinută în izolator timp de două zile (48 de ore), după care e mutată în cuib. In a cincia zi după introducerea izolatorului, larvele cele mai în vârstă vor avea cel mult două zile (48 de ore) şi, prin urmare, toate larvele din fagure sunt potrivite pentru creşterea mătcilor.

Pregălirea familiei crescătoare (familie-doică). Pentru creşterea mătcilor se alege o familie puternică de prăsilă, cu productivitate mare, care creşte bine puietul. Familia crescătoare aleasă de noi trebue să aibă puiet pe şapte rame. Pentru creşterea mătcilor, ea se pregăteşte în modul următor:

Cu trei zile înainte de începerea creşterii mătcilor se pro-

cedează la hrănirea familiei crescătoare cu amestec de miere şi păstură. Amestecul proaspăt de miere cu păstură (300 g) se unge pe fagurii familiei crescătoare. Albinele iau cu plăcere amestecul de miere cu păstură, îl consumă şi ca urmare a hrănirii abundente cu substanţe albuminoide, secretă intens laptele de albină (papă de matcă). Ca rezultat, albinele cresc mătcile mai bine şi într'un număr mai mare.

Seara, în ajunul introducerii larvelor, se scoate matca din crescătoare şi, împreună cu ea, toate ramele cu puietul descăpăcit, fără albine. Ramele şi matca luate se folosesc în funcţie de împrejurări: se organizează un roi stolon temporar lângă familia crescătoare, pentru ca, după ieşirea mătcilor tinere, să fie unite din nou într'o singură familie; matca şi o parte din puiet se întrebuinţează pentru formarea unui roi stolon, scuturând pe rame albine tinere dintr'o familie puternică. In cuibul familiei crescătoare se lasă şase rame bine acoperite cu albine, astfel încât, atât spaţiile dintre rame, cât şi spaţiul de sub rame să fie ocupate. Se vor lăsa cel puţin 8 kg de miere şi se vor da suplimentar 200 g de amestec de miere cu păstură. Cuibul se aşează în mijlocul stupului. Pe margine se introduc diafragme, alături de ele se aşează pernele, iar deasupra, deasemenea, se acoperă cu o pernă.

Dacă temperatura în timpul nopţii scade, atunci se aşează material de împachetat şi sub fundul stupului.

Altoirea larvelor. In vederea altoirii larvelor se pregătesc suporturi şi rame pentru creşterea mătcilor. Suportul constă dintr'o bucăţică pătrată de lemn gros de 5 mm, bine geluită, cu pereţii tăiaţi pieziş. O faţă a lui are dimensiunile de 22 × 22 mm, cealaltă 10 × 10 mm. Suportul se fixează într'o şipcuţă care are nişte adâncituri — locaşuri, adânci de 3 mm. Ele trebue să fie construite în aşa fel încât suportul să intre uşor, dar să nu poată cădea din ele. Şipcuţele cu suporturi se aşează într'o ramă obişnuită. Prima şipcă se fixează la 2 cm sub speteaza de sus a ramei, a doua cu 5 cm mai jos de prima, iar a treia cu 5 cm mai jos de a doua. Şipcuţele se fixează în cuie bătute în mijlocul spetezelor laterale ale ramei. Rama cu suporturi se numeşte *„rama specială de creştere"* (fig. 51).

Rama de creştere se aşează pe masă, iar şipcile se întorc în aşa fel încât fixarea celulelor cu larve să se facă comod. Suporturile pot fi lipite cu ceară pe şipci plane, fără locaşuri. In acest scop, suportul dintr'o parte se moaie de câteva ori în ceară topită şi se fixează de şipcă. Albinele-doici îl vor lipi şi mai bine de şipcă. La a doua întrebuinţare, suporturile se pun într'un loc cald şi când ceara va deveni moale, ele se lipesc de ramă printr'o simplă apăsare cu degetul. Suportul lipit de ceară

poate fi depărtat dacă este apucat între două degete şi învârtit uşor.

A doua zi după pregătirea familiei crescătoare, din cuibul

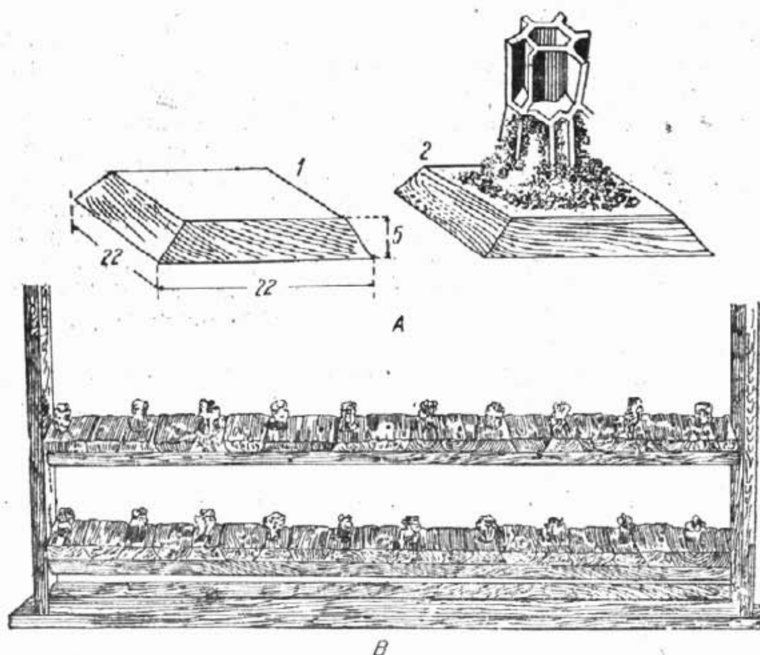


Fig. 51. — Rama specială pentru creşterea mătcilor cu suporturi: A — celula fixată de suport: 1 — suport: 2 — suport cu o celulă. B — rama specială pentru creşterea mătcilor cu suporturi fixate.

familiei de prăsilă se scoate cu atenţie, fără zmucitură, rama cu larvele în vârstă de 1—2 zile. Albinele care stau pe ramă se înlătură cu o pană de gâscă sau cu o crenguţă. Rama e transportată într'o încăpere curată, luminoasă, cu temperatura aerului de + 25°C şi acolo e culcată pe masă. Cu un cuţit fierbinte, bine ascuţit, se taie fagurele în fâşii, care să conţină fiecare câte un rând de celule cu larvele de aceeaşi vârstă, luate pentru creşterea mătcilor (fig. 52). Fâşia de fagure se aşează pe masă şi se taie în aşa fel încât fiecare celulă dintr'un rând să fie scurtată la jumătate, fără ca larvele să fie atinse. După aceea, fâşia se taie în bucăţele separate, din care fiecare are câte o celulă cu larvă. Larvele trebue să fie alese dintre cele mai mari şi cele mai desvoltate. Celula cu larve e apucată cu degetele, scufundată repede, cu partea nescurtată, în ceară topită şi pusă pe suport, astfel încât să se lipească bine.

Celulele cu larve pot fi lipite pe nişte pene făcute din scândurele groase de 2 mm, lungi de 35 mm şi largi, la capătul de sus, de 15 mm (fig. 53). Celulele cu larve, pregătite, se scu-

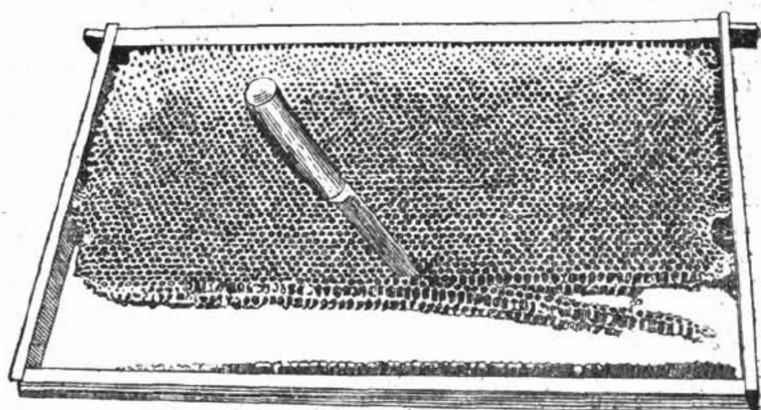


Fig. 52.—Tăierea fâşiilor de fagure cu larve pentru creşterea mătcilor.

fundă în ceară topită şi se lipesc de capătul lat al penei. Apoi se ia rama cu un fagure nu prea vechi — care conţine celule de albine lucrătoare, având în partea sa de sus miere — şi se înfig penele în el în aşa fel încât vârful lor ascuţit să se înfigă în peretele din mijloc al fagurelui. Penele se înfig pe ambele părţi ale fagurelui, pe două rânduri. Distanţa dintre pene este de 3 cm, iar dintre rânduri de 5 cm. Celula cu larva nu trebue să se atingă de fagure, spre a nu îngădui albinelor să lipească de el botca ce se clădeşte. Botcile clădite pe suporturi sau pene pot fi mutate în coliviile de mătci şi în stupi, fără să fie atinse cu degetele.

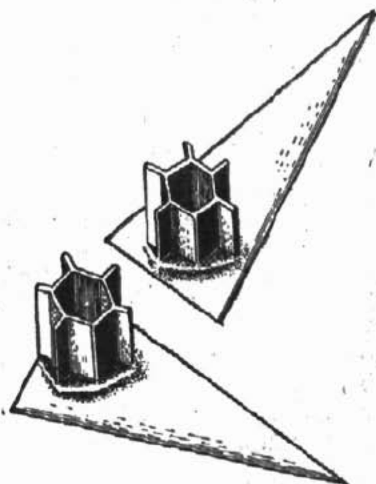


Fig. 53.—Pene având fixate celule

Ingrijirea familiilor crescătoare. In zona centrală a U.R.S.S. se dau pentru creşterea unei familii cel mult 30 de larve, iar în Sud, 50 de larve. Rama cu larvele pregătite este dusă, fără întârziere, în cuibul familiei crescătoare. Cuibul este în preala-

bil controlat, spre a se verifica absența botcilor care au putut fi clădite eventual pe larvele rămase din greșală. Cuibul se formează astfel: în mijloc se așează rama cu larva; pe margini, din ambele părți, se pune câte o ramă cu puiet matur căpăcit; apoi se pun ramele cu rezerve de hrană (miere și păstură). Dacă există puiet căpăcit, albinele construesc mai multe botci și cresc mătcile mai bine.

La așezarea larvelor de matcă, o parte din mierea cuibului familiei crescătoare trebue descăpăcită, pentru ca albinele să consume din ea cât mai mult. In mijlocul cuibului, fagurii liberi sunt unși cu amestecul de miere cu păstură. La două zile după ce au fost introduse larvele, familia crescătoare se cercetează și se verifică câte larve au fost luate pentru creștere. Larvele care au întârziat mult în desvoltare se înlătură. La cercetarea familiei se dă pastă de miere cu păstură.

Mătcile pot să iasă din botci peste 11—12 zile. Pentru ca prima matcă ieșită să nu le omoare pe celelalte, este necesar ca, la 9 zile după altoirea larvelor, să se ridice din familia de creștere toate botcile; cele fără valoare (mici, strâmbe sau prea lungi) se distrug, iar cele bune, desvoltate normal, se repartizează în nuclee, în roiuri artificiale, sau se folosesc la înlocuirea mătcilor bătrâne.

La examinarea și alegerea botcilor trebue să se evite zmuciturile și lovirea ramei, pentru a nu dăuna mătcilor. Nu este îngăduit să se aducă vreun prejudiciu botcilor; dacă albinele descoperă urme de hrană, ele distrug botca. De pe botci, albinele se înlătură cu o pană de gâscă sau de rață, sau cu un smoc de iarbă.

Familiei crescătoare i se restitue matca fecundată sau i se lasă una din botcile căpăcite. Dacă termenul ridicării botcilor a sosit, iar timpul se menține nepotrivit, dacă este frig sau plouă, atunci scoaterea botcilor se face în cameră. Botcile de prisos, care nu pot fi folosite, sunt luate cu suport sau pană și introduse în colivie, împreună cu 10—12 albine tinere. Coliviile cu botci se pun în rama pepinieră (fig. 54). Rama pepinieră este o ramă obișnuită, goală, care are pe ambele părți, bătute la aceeași înălțime, niște șipcuțe subțiri; între ele se atârnă coliviile cu botci. Rama pepinieră pentru păstrarea provizorie a mătcilor se introduce într'o familie puternică, sănătoasă.

Formarea nucleelor și a roiurilor stoloni. Nu este rentabil să se folosească familii obișnuite (normale) pentru fecundarea mătcilor tinere. In acest scop, cât și pentru păstrarea mătcilor de rezervă, sunt destinate familii mici, numite nuclee. Nucleele se formează în stupi, care se despart prin pereți despărțitori,

subțiri, în trei sau patru compartimente, cu urdinișurile separate, îndreptate în diferite părți.

In stupii orizontali, nucleele se formează alături de familia de bază în spațiul despărțit în acest scop.

Nucleele trebue să fie bine izolate între ele și de familia de bază. Dacă rămâne o trecere numai pentru o singură albină, două familii mici se unesc și una din mătci va pieri. Fiecare nucleu trebue să aibă podișor de scânduri propriu care să izoleze familia de cele vecine.

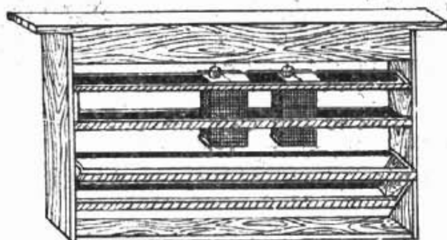


Fig. 54. — Rama suport pentru colivii cu botci.

Atât formarea nucleelor cât și creșterea și fecundarea mătcilor trebue să se facă în momentul când familiile au ajuns la complectă desvoltare și să se continue până la terminarea culesului mare. Numărul maxim de nuclee trebue să fie organizat în perioada dinainte de roire și în timpul roirii.

Popularea nucleelor cu albine se face mai bine atunci când în natură există cules, și în prima jumătate a zilei, când albinele lucrează în câmp, cele zburătoare fiind plecate la cules, iar în stup rămân numai albinele tinere, nezburătoare.

In regiunile sudice, nucleul se formează dintr'o ramă cu puiet și din două rame de acoperire, cu miere și păstură. In regiunile centrale și nordice, pentru formarea nucleului se iau două rame cu puiet și două rame de acoperire, cu albine. Puietul se ia căpăcit, matur, în faza transformării în albine. Puietul poate fi luat dela familiile puternice, sănătoase, care au puiet pe șapte sau mai multe rame.

In toate ramele nucleului trebue să fie cel puțin două kg de miere și păstură. La scoaterea ramelor se va urmări cu atenție ca nu cumva, odată cu ele, să fie scoasă și matca din stup. Dacă pe una sau două din ramele luate, albinele se află în număr prea mic, complectăm prin scuturarea altor rame ale aceleiași familii. In regiunile sudice, nucleul populat trebue să posede 250—300 g albine, iar în zonele centrale și nordice, 500-600 g.

In locul ramelor cu puiet ridicate, familiile primesc rame cu faguri artificiali.

Familia-nucleu, nou formată, se împachetează cu deosebită grijă și i se micșorează urdinișul numai la atât cât poate trece o singură albină. Albinele zburătoare care se află pe rame

se întorc treptat pe locul vechi, aci rămânând numai cele tinere.

In fiecare nucleu nou organizat, în spaţiul de mijloc între fagurii cu puiet matur, se dă o botcă căpăcită pe cartuş sau pană. Botca de roire se fixează într'un inel de sârmă, între doi faguri cu puiet. Matca nefecundată se închide într'o colivie şi, după o zi (24 de ore), se eliberează.

In primele 4—5 zile după formarea nucleului trebue să i se pună la dispoziţie apă, deoarece albinele tinere singure nu pot aduce apă.

Botcile din care mătcile nu ies la timp (la 13 zile după altoirea larvelor) trebue să fie înlăturate. Mătcile din ele, sau au pierit, sau întârzie în desvoltare şi atunci nu vor fi prolifice. In locul mătcilor pierite, nucleul primeşte alte mătci nefecundate.

La 5 zile după formarea nucleului, puietul iese din rama căpăcită. Rama se scoate atunci din nucleu şi, în locul ei, se aşează o altă ramă, cu ouă şi cu larve tinere, astfel încât albinele să fie ocupate cu creşterea şi îngrijirea larvelor. Peste alte 5 zile trebue să se introducă a doua ramă cu ouă şi cu puiet necăpăcit. După aceea, matca nouă se împerechează şi începe ouatul.

Ingrijirea nucleelor. Cu cât mica familie-nucleu este mai puternică, cu atât mai repede va ieşi matca pentru a se împerechia cu trântorii şi va începe să ouă. Prezenţa puietului căpăcit fereşte nucleul de slăbire şi de pierderea albinelor. Dacă mica familie nu acoperă toate ramele, i se adaugă albine tinere.

Matca iese din stup prima dată la vârsta de 3—5 zile, adică înainte de a ajunge la maturitatea sexuală. Ea face zborul de orientare, îşi memorează locul aşezării stupului şi a urdinişului. Ajungând la maturitatea sexuală, matca iese pentru a se împerechia cu trântorii, de obicei între ora 10 dimineaţa şi ora 5 seara. In locurile deschise, timpul zborului începe mai devreme şi se termină mai târziu decât în cele umbrite.

Dacă timpul este prielnic, mătcile tinere (97%) devin fecunde în cursul primelor 15 zile dela ieşirea lor din botci; dacă în nucleu există un număr suficient de albine, ele încep ouatul. Timpul neprielnic poate împiedica ieşirea mătcii din stup pentru împerechere. Căderea frigului, lipsa de cules sau insuficienta numărului de albine pot întârzia ouatul.

Dacă timpul pentru împerechere este favorabil, iar matca, în a 15-a zi, n'a putut începe ouatul, ea trebue să fie înlocuită cu alta. Dacă însă timpul este nefavorabil, atunci familia se revizueste imediat, după primele zile calde, pentru a ne convinge dacă matca a fost fecundată. Matca care a început ouatul

trebue să fie reținută în nucleu până va umple cu ouă mai mult de jumătate din celulele libere.

Nucleele cu mătci tinere nefecundate trebue să fie cercetate în timpul când mătcile nu ies din stup pentru a se împerechia cu trântorii, ca nu cumva să fie stingherite în orele lor de ieșire. Constatând că stupul este descoperit și că prin preajma lui se află oameni, matca poate să nu-l recunoască și să intre în stupul vecin, unde albinele străine n'o vor primi și o vor omorî. Uneori, în timpul revizuirii nucleului, matca tânără se ridică de pe ramă și pleacă. In acest caz, lucrarea trebue întreruptă și trebue să rămânem lângă stupul deschis până când se întoarce matca, ceeace se întâmplă de obicei după 5—10 minute. Când matca s'a întors, nucleul trebue închis și revizuirea lui trebue terminată seara, când zborul albinelor încetează.

In timpul cercetării trebue să fim atenți, nu numai la matcă, dar și la albine și la puiet. Dacă numărul albinelor este insuficient, este necesar să intărim nucleul, adăugându-i o ramă cu albine în curs de ieșire; dacă rezervele de hrană sunt insuficiente, se dă o ramă cu miere și păstură; dacă lipsește puietul descăpăcit, se dă o ramă cu puiet descăpăcit și cu ouă. La introducerea ramelor în nucleu se înlătură din el una din ramele fără puiet și miere, iar în locul ei se pune alta.

Formarea roiului stolon din mai multe familii. Pentru formarea roiului stolon din mai multe familii, ridicăm dela câteva familii — ziua, când albinele zboară intens — câte o ramă de puiet matur, împreună cu albinele de pe ea. La scoaterea ramelor trebue să le examinăm cu atenție, pentru a ne convinge că matca lipsește. Dacă găsim matca pe rama destinată a fi luată, o mutăm cu precauție pe fagurele vecin.

In roiul artificial se dau patru rame cu puiet, cu albinele care le acoperă, două rame cu miere și păstură — deasemenea acoperite cu albine — și în colivie, o matcă fecundată. Urdinișul nucleului se închide cu mușchi pe toată ziua, pentru ca albinele zburătoare să fie reținute temporar în stup. A doua zi, matca este eliberată. Dacă albinele nu acoperă ramele în întregime, atunci o ramă se ridică. Dacă pe ramele cu puiet ele sunt în număr mic, se adaugă albinele tinere, scuturându-le de pe două rame ale familiei din care a fost luat puietul la formarea nucleului. Dacă în fagurii roiului lipsesc stropii de miere proaspătă, în primele zile, până când albinele ies la cules, se toarnă apă în fagurii mărginași.

Roiul artificial cu matca fecundată din prima zi de existentă a lui trebue să fie o familie normală. Deaceea, la formarea roiului artificial cu matca fecundată i se dau cel puțin patru rame cu puiet matur.

Nucleul cu matca fecundată poate fi uşor transformat într'un roi stolon. Pentru aceasta, primăvara, când familia de bază va avea cel puţin şapte rame cu puiet, mica familie din nucleu, împreună cu cuibul ei, se mută într'un stup desinfectat, adăugându-i-se, din familia de bază, două rame cu puietul căpăcit, matur. Pentru ca albinele să poată să crească mai uşor puietul, se ia din nucleu una sau două rame fără puiet sau cu o cantitate mică de puiet. Peste circa 10 zile se ridică din aceeaşi familie de bază încă două rame cu puietul căpăcit, mutându-le în roi. Astfel, pe bază de nucleu se formează dela o singură familie un roi stolon normal.

Ridicarea în două rânduri a ramelor cu puiet matur, gata să iasă, nu produce niciun prejudiciu desvoltării familiei de bază. însă aduce un folos mare familiei, nou organizate. Roiul organizat după această metodă, nu numai că îşi asigură rezerve de hrană pentru iarnă şi pentru primăvară, dar produce şi miere comercializabilă.

Divizarea familiilor în două. Divizarea familiilor în două se practică primăvara pentru obţinerea prăsilei, iar vara pentru prevenirea roirii în familiile desvoltate prea de timpuriu.

Din familia de bază, cu cel puţin opt rame cu puiet, se ia, într'o zi bună de zbor, jumătate din puiet şi din rezervele de hrană împreună cu albinele care stau pe ele, şi se aşează într'un stup gol, de aceeaşi culoare ca şi a stupului familiei de bază. Apoi cuiburile ambelor familii se împachetează lateral şi pe deasupra, stupii se închid cu capace şi se deplasează cu 50—70 cm, unul la dreapta, celălalt la stânga locului vechi, aşezându-i în aşa fel ca urdinişurile să fie la nivelul şi în aceeaşi direcţie cu a urdinişului vechi. La această operaţie este indiferent care din aceşti stupi posedă matca. Albinele zburătoare care se întorc dela cules, negăsind stupul lor pe locul vechi, se repartizează în ambii stupi. Dacă în unul din stupi vor intra mai multe albine decât în celălalt, el trebue să fie mişcat ceva mai departe. stăruind mereu ca albinele să se împartă uniform.

Seara, după încetarea zborului, i se dă familiei orfane — care se recunoaşte după nelinişfea albinelor — o matcă în colivie. Ambilor stupi li se micşorează urdinişurile. Matca se eliberează după 24 de ore. Dacă înainte de eliberarea mătcii se vor găsi în cuib botci, ele urmează a fi înlăturate, iar matca eliberată a doua zi seara. In zilele următoare, stupii se deplasează treptat spre locurile definitive.

Prin formarea roilor stoloni şi prin divizarea familiilor se măreşte numărul coloniilor de stupină, se previne apariţia frigurilor roitului la familiile de bază şi se menţine capacitatea ridicată de muncă în preajma culesului principal.

Familiile noi trebue să fie formate în aşa fel încât, atât familiile de bază, cât şi prăsila, până la începutul culesului principal, să ajungă desvoltate şi să aibă puiet pe nouă-zece rame. Deci, în localităţile unde culesul principal este cel de pe tei, formarea roiurilor trebue să fie terminată mai devreme decât în locurile unde culesul principal este cel de pe hrişcă.

Familiile noi se îngrijesc la fel ca şi cele de bază. Iar dacă este cules, li se dau rame cu faguri artificiali pentru a fi clădiţi şi pentru sporirea ouatului mătcii în timpul culesului principal se pun magazine; dacă este necesar se poate lua puiet dela roiurile timpurii pentru organizarea roiurilor târzii.

Roiurile stoloni, care până la culesul mare s'au desvoltat în familii normale, se unesc în familii puternice. Cu această ocazie, mătcile tinere fecundate nu se distrug, ci se păstrează în nuclee, pe trei-patru rame cu puiet, albine şi rezerve de hrană.

Roiurile stoloni formate în vederea înlocuirii mătcilor bătrâne se aşează lângă familiile ale căror mătci urmează să fie schimbate. Când matca tânără începe ouatul, roiul se întăreşte pe seama familiei de bază. Cu o săptămână înainte de începerea culesului principal, matca bătrână este omorîtă, iar albinele şi puietul familiei de bază şi ale roiului se unesc, formând o colonie puternică. Roiul întărit cu albinele familiei de bază adună multă miere; dar, având matcă tânără, nu are înclinare spre roire naturală.

Procedeul de roire artificială prin „mutaţie". Procedeul de roire prin „mutaţie" se foloseşte în cazurile când familia puternică intră în frigurile roitului înaintea culesului principal. Cu circa 7—10 zile înainte de începerea culesului, în cursul dimineţii, din familia puternică se ridică trei-patru rame cu puiet de diferite vârste, împreună cu albinele care-l acoperă şi cu matca, introducându-le în stupul nou. Tot aici se adaugă rame cu faguri clădiţi şi cu faguri artificiali. Stupul vechi, cu restul de rame din cuib, se mută în altă parte a stupinei şi i se dă o matcă în colivie sau o botcă căpăcită. Stupul nou se aşează în locul celui vechi.

Toate albinele zburătoare se vor aduna în stupul nou, care se găseşte pe locul vechi şi formează o familie capabilă să dea producţie bună de miere. Familia veche, care a fost dusă într'o parte din stupină până la începerea culesului principal, va împlini pierderile de albine zburătoare şi va fi şi ea capabilă să folosească culesul pentru adunarea mierii.

Procedeul de roire artificială prin „mutaţie" poate fi aplicat simultan şi la două familii alăturate. In acest caz, stupul care primeşte albinele zburătoare se aşează între stupii supuşi roirii, iar stupii cu familiile de bază se mută în alte locuri din stupină.

Inmulţirea intensivă a familiilor de albine

Ştiinţa apicolă sovietică a elaborat metode care permit refacerea într'un timp scurt a apiculturii în regiunile care au suferit din cauza ocupanţilor germano-fascişti.

In 1945, colaboratorul ştiinţific al Institutului de apicultură, I. P. Ţvetcov, a mărit stupina dela 20 la 100 de familii de albine, şi le-a asigurat în întregime proviziile de miere pentru iarnă.

Vestitul apicultor I. A. Covaliov, din colhozul „Pravda", raionul Iartevschi, regiunea Smolensc, a format din trei familii de albine, cumpărate în primăvara anului 1949, 21 de familii şi le-a asigurat cu proviziile de miere pentru iarnă.

Aplicând metodele înmulţirii intensive a familiilor de albine, mii de apicultori dublează anual numărul familiilor din stupine.

Inmulţirea intensivă a familiilor de albine poate fi realizată prin două procedee: fără creşterea artificială a mătcilor (pe baza folosirii botcilor de roire) şi cu creşterea artificială a mătcilor (pe baza folosirii roirii artificiale prin stolonare).

Inmulţirea intensivă fără creşterea artificială a mătcilor. Institutul de apicultură a difuzat experienţa apicultorilor fruntaşi care au practicat procedee simple de înmulţire a familiilor de albine şi, în vederea introducerii lor pe scară cât mai largă în stupine, recomandă procedeul următor:

Din întregul efectiv al stupinei pentru înmulţiri se alege numai 1/3 din familiile de albine, iar restul de 2/3 sunt folosite primăvara pentru întărirea în două rânduri, a familiilor rezervate pentru înmulţire, iar mai târziu, pentru cules.

Familiile întărite intră de timpuriu în frigurile roitului şi formează botci; atunci, aceste familii se divid în 3—4 părţi, lăsându-se în fiecare câte o botcă. După fecundarea mătcilor, roiurile se întăresc şi se transformă în familii normale.

Incepând din primăvară, devreme, se accelerează, prin toate mijloacele, creşterea de albine. Pentru aceasta, după scoaterea familiilor de albine din adăpostul de iarnă, se strâmtează cuiburile până la acoperirea în întregime a ramelor cu albine. Cu această ocazie se înlătură din stup ramele goale şi cu puţine rezerve de miere, iar ramele cu cantităţi mari de miere, dar care nu sunt acoperite cu albine, se mută dincolo de diafragmă. Ulterior, pe măsura întăririi familiilor, ele se introduc treptat, din nou, în cuib.

Spaţiile dintre rame se micşorează până la 8,5—9 mm, iar cuibul se împachetează bine lateral şi pe deasupra. Deasupra, pe pânză sau pe podişor, se aşează două-trei straturi de hârtie,

iar peste ea se așterne salteluța sau perna, groase de cel puțin 6—8 cm. Spațiile de dincolo de diafragme se umplu cu material rău conducător de căldură. Urdinișurile se micșorează până la 2—4 cm, iar în zilele și nopțile reci, cu vânt, se micșorează și mai mult.

Familia de albine trebue asigurată cu cel puțin 6—8 kg de miere și cu o cantitate suficientă de păstură. Fiecărei familii destinate pentru înmulțire i se repartizează alte două familii de rezervă, pentru întărirea lor. Imediat ce familiile de rezervă se întăresc, iar albinele lor acoperă des 8 rame, având 6 rame ocupate în întregime cu puiet, se procedează la împuternicirea familiilor care se folosesc pentru înmulțire. Această lucrare trebue executată într'o zi potrivită, când majoritatea albinelor lucrează în câmp.

Dela fiecare din cele două familii de albine de rezervă se ridică câte o ramă cu albine și puiet matur. Cu această ocazie se observă cu mare atenție ca, împreună cu ramele, să nu se mute cumva și matca din familiile de rezervă.

Amândouă aceste rame, luate cu albine pe ele, se așează în lădița de lucru sau într'un stup de rezervă între două diafragme; se acoperă cu o bucată de pânză și cu o perniță, lăsându-li-se o mică deschizătură sau un urdiniș pentru ieșirea albinelor zburătoare. Peste 1—1½ ore, albinele zburătoare vor părăsi aceste rame și se vor întoarce la familia lor, iar în lădiță vor rămâne numai albinele tinere. Atunci aceste două rame cu albine tinere se vor introduce în familia destinată înmulțirii, la marginea cuibului, depărtând numai scândura despărțitoare. După 24 de ore, aceste rame urmează să fie mutate înspre rama mărginașă cu puiet, iar ramele cu rezerve de hrană se scot dincolo de diafragmă.

In acest mod, fiecare familie de înmulțire se întărește dela două familii de rezervă, fără a prinde și introduce mătci în colivie.

Peste 5—7 zile, familia de înmulțire se întărește pentru a doua oară. Din nou se ridică dela fiecare din cele două familii de rezervă câte o ramă cu puiet căpăcit, însă de data aceasta fără albine, scuturându-le de pe rame. Amândouă ramele se introduc dintrodată în cuibul familiei de înmulțire, alături de ramele cu puiet.

La fiecare scoatere de rame dela familiile de rezervă li se dă în schimb câte o ramă cu fagure gata clădit sau cu faguri artificiali.

Prin întărirea de două ori, familia de înmulțire primește 200—250 g de albine și 4 rame cu puiet matur. Aceasta duce la o întărire rapidă a familiei, la acumularea în ea a unui prisos

de albine-dotci și, din această cauză, ea clădește devreme botci de roire.

Când în botci apar larvele, matca este prinsă, introdusă în colivie și, împreună cu rama pe care ea a fost găsită, se mută într'un stup nou. Tot în acelaș stup se dă, dela fiecare din cele două familii de rezervă, câte o ramă cu puiet și cu albine și se mai scutură albinele de pe o ramă, verificând cu această ocazie ca să nu se scuture cumva și matca.

Afară de puiet, roiul artificial mai primește una-două rame cu 2—2,5 kg de miere. Cuibul se încadrează din ambele părți cu diafragme și se împachetează bine, lateral și pe deasupra. Urdinișul se micșorează până la 1 cm, iar roiul se mută într'un loc nou. Acest roi trebue să primească timp de 3 zile apă în celulele goale ale fagurilor. Pe viitor, roiului i se lărgește treptat cuibul și i se asigură rezervele de hrană.

La 6—7 zile după ridicarea mătcii, alături de familia de înmulțire, care s'a întărit mult pe socoteala unei cantități mari de puiet, se așează doi stupi noi, la aceeași înălțime cu el și lipiți de pereții laterali ai stupului cu familia de înmulțire.

Puietul și ramele cu rezerve de hrană, cu albine, se împart egal la toți acești trei stupi și se mai adaugă câte o ramă cu miere. Cu această ocazie, în fiecare din stupi se lasă în cuib numai câte o botcă — cea mai bună — iar restul se înlătură. Cuibul din ambele părți se împachetează cu diafragme și cu saltele de paie, se acoperă deasupra cu o pânză deasă și cu o pernă bună, iar urdinișurile se micșorează până la 1—2 cm.

După aceea, stupul vechi se mută într'un loc nou. Albinele zburătoare, întorcându-se la locul vechi și negăsind stupul lor, se vor repartiza între cei doi stupi noi. Apicultorul trebue să dirijeze repartizarea albinelor zburătoare depărtând stupul în care intră mai multe albine sau apropiindu-l pe celălalt.

Lucrările viitoare constau din verificarea ieșirii mătcilor din botci și din începerea ouatului. După apariția ouălor în roiuri se dau faguri artificiali, lărgind treptat cuiburile și pregătind mica familie pentru cules.

In familiile de rezervă, după ce li s'au luat de trei ori puietul și albinele, se intensifică desvoltarea puietului prin lărgirea la timp a cuiburilor. Aceste familii se întăresc și se pregătesc pentru valorificarea culesului mare.

Dacă se urmărește înmulțirea numărului familiilor de albine peste 100%, atunci în cazul unui cules bun și de durată, după întărirea familiei de înmulțire și după ce matca a fost ridicată, se procedează în felul următor:

I se aduce familiei de înmulțire un stup nou, în care se mută jumătate din ramele cu puiet și cu hrană, împreună cu

albinele care le acoperă; apoi se ridică de pe țăruși (locul unde a fost așezat) stupul vechi și se așează într'o parte a țărușilor (locul vechi) iar cel nou în cealaltă parte. Prin această așezare a celor două jumătăți de familie la jumătatea drumului de zbor, toate albinele zburătoare se împart în părți egale.

După aceea, în curs de 6 zile, cei doi stupi se depărtează treptat, depărtându-se zilnic cu câte un sfert de metru. In a 6-a zi dela prima împărțire, însă cel mai târziu cu două zile înainte de ieșirea mătcilor de roire, fiecare jumătate din familie se mai divizează și ea în două, la jumătatea zborului. Ca rezultat, se obțin dintr'o singură familie 4 colonii noi. In timpul acestei ultime divizări se lasă în fiecare din aceste 4 familii noi câte o botcă din cele mai bune, iar celelalte se înlătură. Dacă vreunul din aceste roiuri își va pierde matca, este mai bine ca el să fie unit cu cel vecin.

Trebue să se aibă în vedere că roiurile artificiale clădesc bine faguri din momentul când începe ouatul mătcilor lor tinere. In acest timp, aceste roiuri au multe albine tinere, dar încă puțin puiet și capacitatea lor de secretare a cerii pentru clădirea fagurilor noi trebue valorificată. Familiile de rezervă, după ce li s'a luat puietul și o parte din albine, sunt mai puțin predispuse la roit și ele pot fi, deasemenea, folosite pentru clădirea fagurilor noi.

Inmulțirea intensivă prin stolonare. Direcția apiculturii din Ministerul de Agricultură al R.S.F.S.R. și Institutul de cercetări apicole organizează introducerea pe scară largă în practica colhozurilor a procedeului de înmulțire intensivă a familiilor de albine, bazată pe roirea artificială prin stolonare. După această metodă, primăvara, la înflorirea sălciei albe sau a pomilor fructiferi, când familiile puternice vor avea 6 rame cu puiet, ele se divid în două, prin așezarea la jumătatea zborului. Acestor familii noi li se dă din nucleu o matcă de rezervă, fecundată.

După aproximativ două săptămâni, când în familiile deja împărțite puietul va fi din nou pe 6 rame, se ia dela ele roiuri stoloni pentru două rame: una cu puietul căpăcit și alta cu puietul de diferite vârste, cu albinele de pe ele, și una sau două rame cu miere și păstură. Tot aci se scutură albinele de pe încă două rame cu puiet necăpăcit și li se dă o botcă căpăcită matură. In celulele fagurelui mărginaș se toarnă 0,5 pahare de apă caldă, iar cuibul se împachetează bine lateral și pe deasupra. Urdinișul se micșorează până la trecerea a 1—2 albine. Ulterior se dau aceleași îngrijiri ca și la roiurile stoloni obișnuite.

Când puietul primelor două familii va fi din nou pe șase rame, se ridică iarăși câte o ramă cu puiet și se formează nu-

clee noi, care se transformă pe urmă în roiuri stoloni. Ridicarea periodică a puietului și formarea familiilor noi se repetă până la începerea culesului principal.

Metodele înmulțirii rapide a familiilor de albine pot fi mo-

va fi de 10 mm. Capacul se fixează de ladă cu fâşii de metal. Lada pentru 6 rame se face la fel, însă mai lată — de 29 cm.

In ladă se transportă familia de albine în greutate de 1,2—1,5 kg şi o matcă fecundată, cu puiet şi 4 rame de miere. Cantitatea mierii necăpăcite nu trebue să depăşească 25% din toată rezerva de hrană din pachet. Fagurii se iau de culoare închisă, de cel mult doi ani, și se leagă cu 3—4 fire de sârmă pentru prevenirea ruperii. Lăzile de albine primite de cumpărător se așează pe locurile definitive din stupină. Pentru ca să se evite părăsirea stupului de către albine, zborul se face spre seară, cu 3—4 ore înainte de apusul soarelui. In ziua următoare, albinele sunt mutate din lăzi în stupii pregătiți dinainte.

Intreținerea albinelor în stupii cu două corpuri

Stupul cu 12 rame și magazin cu semi-rame, larg răspândit în U.R.S.S., nu poate să-i satisfacă pe apicultori. Mulți socotesc că volumul este insuficient pentru desvoltarea unei familii de mare putere şi pentru obţinerea recoltelor mari de miere.

Ştiinţa și practica au elaborat un procedeu simplu de îmbunătăţire a stupului obişnuit cu 12 rame, prin folosirea corpurilor suplimentare care se pun deasupra primului corp. Dacă corpurile sunt insuficiente sau lipsesc în stupină, se pun câte două magazine astfel calculate, încât să intre în ele rame de cuib.

In felul acesta, cuibul familiei devine un cuib cu două etaje şi i se măreşte suprafaţa pe care matca depune ouă și unde se depozitează nectar.

Aplicarea acestui procedeu permite să se prevină roirea naturală a albinelor, să se obţină un spaţiu mai mare pentru ouatul mătcii, să se mărească producţia de miere și de ceară, să se uşureze considerabil pregătirea cuibului pentru iarnă.

Pentru organizarea întreţinerii albinelor după acest procedeu este necesar să avem stupi cu 12 rame, pe care să se poată aşeza al doilea corp de rezervă (sau două magazine prinse între ele cu cuie). Este foarte important ca distanța dintre spetezele de jos ale ramelor din corpul superior şi spetezele de sus ale ramelor celui de jos să nu fie mai mare de 10 mm.

Dacă, din cauza insuficienţei corpurilor de rezervă ale magazinelor sau ale fagurilor clădiţi, întreţinerea cu două corpuri nu se poate aplica la toate familiile normale, atunci se aleg pentru aceasta 10—20 din cele mai puternice familii de albine.

Corpul al doilea se pune la sfârşitul lui Mai sau la începu-

tul lui Iunie (în zona centrală a U.R.S.S., iar în cea sudică mai devreme), când albinele acoperă în întregime 10—12 rame și în cuib se vor afla 8—9 rame cu puiet. Pe stupii cu astfel de familii trebue să se pună al doilea corp, întrucât, dacă se întârzie cu această lucrare, frigurile roitului pot să înceapă

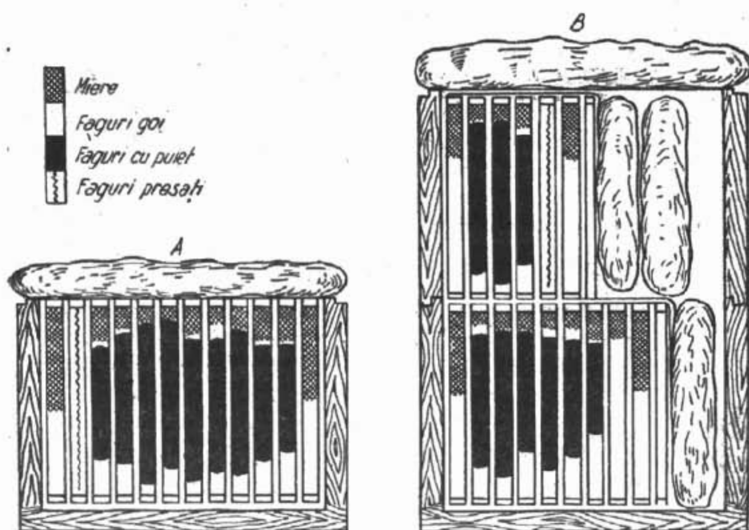


Fig. 56. — Schema pentru rânduirea ramelor la așezarea corpului al doilea :
A — înainte de așezarea corpului al doilea ; B — după așezarea corpului al doilea.

și atunci întreținerea familiilor de albine în stupii cu două corpuri nu va da rezultate bune. In acelaș timp, la familiile mai puțin puternice, unde albinele acoperă numai 10 rame și care au 7 rame cu puiet, nu trebue să se grăbească punerea celui de al doilea corp.

Așezarea celui de al doilea corp se face astfel : se aduce lângă stup corpul de rezervă, măsurat și ajustat mai dinainte, care se pune pe fundul provizoriu sau pe o pânză și se mută în el trei rame cu puiet de toate vârstele împreună cu albinele de pe ele (fig. 56). La această operație, matca nu trebue să fie căutată.

Apoi cuibul de jos se strânge din ramele rămase și se împachetează într'o parte cu o perniță; se ia pânza, se înlătură șipculițele și se așează pe el corpul al doilea. După aceasta, în corpul al doilea se adaugă la cele trei rame cu puiet, încă

două rame cu faguri clădiți. La peretele dinspre Sud al stupului se pune o ramă cu fagure clădit; lângă ea, trei rame cu puiet şi apoi încă o ramă cu fagure clădit (sau dacă este cules, o ramă cu fagure artificial). Totodată, puietul din corpul de sus trebue să se afle deasupra puietului din corpul de jos. Cuibul se împachetează meticulos cu pernițe. Crăpăturile între corpul de jos şi cel de sus se astupă cu argilă.

Prin lărgirea cuibului cu două rame cuibul nu poate răci mult, dacă este bine împachetat.

Lărgirea cuibului în două corpuri. După aşezarea celui de al doilea corp, familia este lăsată liniştită timp de 7—10 zile. In acest timp, al doilea corp se umple cu albine şi matca începe să depună ouă în el. Uneori matca depune ouă şi în corpul de jos al stupului. De îndată ce toate şase ramele din corpul de sus vor fi ocupate cu puiet, se lărgeşte prin introducerea de rame noi, cu faguri clădiți şi cu faguri artificiali. Clădirea fagurilor artificiali va avea loc acum numai în corpul de sus.

Când numărul de rame va fi acelaş, atât în corpul de sus, cât şi în cel de jos şi aproape toate din ele vor fi ocupate cu puiet, atunci două rame cu puiet necăpăcit se coboară din corpul de sus în cel de jos, şi, în acelaş timp, corpul de jos se complectează în întregime cu ramele cu faguri clădiți (12 rame). In corpul de sus, cuibul se lărgeşte treptat prin introducerea unor rame cu faguri clădiți şi cu faguri artificiali.

Valorificarea culesului mare. Inainte de culesul mare, cuibul se restructurează. Din corpul de jos se ridică în cel de sus fagurii cei mai buni, de culoare brună, care conțin păstură şi resturi de puiet căpăcit, iar din corpul de sus în cel de jos se coboară câteva rame cu puiet necăpăcit şi fagurii clădiți de calitate inferioară. Scopul mutării este acela de a pregăti ramele cele mai bune pentru cuibul de iarnă, întrucât albinele vor umple cu miere, în primul rând, corpul de sus şi vor depozita în el mierea care nu va conține miere de mană. Afară de aceasta, albinele nu depun de obicei păstură în corpul de sus al stupului şi, deaceea, dacă înainte de cules, ramele cu păstură vor fi mutate acolo, atunci cuibul de iarnă poate să rămână fără păstură, ceeace se va răsfrânge defavorabil asupra creşterii puietului în primăvara anului următor.

In acelaş timp se ia o ramă cu puiet gata a ieşi, acoperită cu albine, şi o ramă cu miere şi păstură pentru formarea nucleului. După aceea, amândouă corpurile se complectează până la 24 de rame cu faguri clădiți, goi, şi cu faguri artificiali.

La sosirea timpului călduros, în corpul de sus se deschide urdinişul sau se ridică corpul în partea din față, pe nişte pene de lemn.

Dacă în localitatea respectivă culesul este bun, atunci albinele vor umple repede cu miere corpul de sus. In cazul acesta. din cauza mierii, puietul este împins din corpul de sus în cel de jos.

Ramele umplute cu miere la începutul culesului (aceste rame se însemnă într'un fel sau altul), nu conţin de obicei miere de mană şi de îndată ce albinele le vor căpăci pe 1/2 sau la 2/3, se scot pentru a fi folosite ulterior la formarea cuiburilor pentru iernat. In total se iau pentru rezervă 5—6 asemenea rame cu miere. Din toate celelalte rame cu miere, în afară de cele destinate pentru iernat, pe măsura umplerii şi căpăcirii lor, se poate extrage mierea. Este mai bine, totuşi, ca după umplerea cu miere a celui de al doilea corp, între corpul de jos şi cel de sus să se intercaleze al treilea corp sau magazin, pentru ca extragerea mierii să se facă abia după sfârşitul culesului.

In localităţile unde culesul este mai slab, însă durează 3—4 săptămâni, este bine ca înaintea culesului mare să fie luată matca, împreună cu una-două rame cu puiet şi albine pentru nucleu, iar albinele să fie silite să-şi crească matcă nouă. In a 8-a zi după luarea mătcii în familie se îndepărtează botcile, afară de una, cea mai bună, iar ulterior se urmăreşte ieşirea mătcii şi începerea ouatului ei. Dacă matca piere în zborurile de împerechere, atunci este necesar să se restitue familiei matca bătrână cu albinele şi puietul din nucleu. Deaceea, mătcile bătrâne nu trebue niciodată ucise, ci păstrate mai bine în nuclee, pentru a se evita ca familia să rămână orfană.

Divizarea familiilor după cules. Dacă primăvara, în vederea împlinirii planului de înmulţire, nu se pot forma roiuri artificiale prin stolonare, atunci acest lucru se face la sfârşitul culesului mare. Pentru aceasta, în preajma culesului principal se organizează nuclee în care se introduc mătci tinere nefecundate sau botci mature. Nucleele de acest fel se aşează câte 2—3 într'un stup împărţit ermetic cu diafragme în compartimente, având fiecare urdinişurile îndreptate în diferite părţi, şi li se dau botcile căpăcite mature pregătite dinainte sau mătcile nefecundate.

După împerecherea mătcilor tinere, imediat ce au început ouatul, alături de familia puternică se aşează un stup gol în care se mută rame din nucleu împreună cu matca tânără închisă în colivie. Stupul vechi şi cel nou se orientează cu urdinişurile în aceeaşi direcţie şi se deplasează la dreapta şi la stânga în aşa fel ca toate albinele zburătoare să se împartă egal între amândoi stupii. Peste 1—2 zile matca tânără se eliberează din colivie şi se iau măsuri pentru intensificarea creş-

terii de albine tinere în amândouă familiile. In acelaş timp, se înlocuesc toate mătcile bătrâne cu cele tinere crescute înainte de culesul mare.

In cazul întreţinerii familiei în două corpuri, corpul al doilea se ridică îndată după terminarea culesului şi cuiburile se strâng în corpul de jos, unde se mută toate ramele cu puiet, cu păstură şi miere, precum şi 5—6 rame cu miere, pregătite pentru iernat. Ramele fără puiet, cele cu puţină miere şi ramele cu miere de mană se înlătură.

Familiilor care şi-au pierdut matca sau celor care au puiet, dar în cantitate foarte mică, trebue să li se dea mătci şi să fie întărite cu puiet din nuclee.

La întreţinerea albinelor în stupi cu două corpuri, matca ouă mai mult, aglomerând, prin aceasta, tinerele albine-doici cu lucru; albinele se repartizează pe faguri uniform şi roiesc mai puţin. Mierea se concentrează în rame de cuib, ceeace uşurează considerabil strângerea albinelor pentru iernat. Familiile care n'au intrat în frigurile roitului dau mai multă miere.

Culesul mare

Culesul principal se numeşte timpul în cursul căruia albinele strâng mierea care le asigură rezerva de hrană pentru iarnă şi obţinerea mierii comercializabile. Culesul principal poate să nu fie puternic, însă lung şi statornic. In regiunile centrale ale R.S.F.S.R. culesul începe în majoritatea localităţilor în a doua jumătate a lunii Iunie, de pe trifoiul alb, şi continuă cu multe alte plante melifere, până la sfârşitul lui Iulie. Stupul de control arată sporuri zilnice de 1—1,5 kg, iar în Iulie, pe o durată scurtă, câte 2—3 kg. In păduri de tei, culesul are loc la începutul lui Iulie, având o durată de 12—15 zile, însă este foarte puternic. Dacă condiţiile timpului sunt prielnice, stupul de control dă sporuri de câte 6—8 kg pe zi.

Oricare ar fi culesul mare, pentru obţinerea unei recolte mari de miere la începutul lui, familia de albine trebue să corespundă următoarelor cerinţe: în cuib trebue să se găsească 8—10 rame cu puiet de albine lucrătoare, căpăcit, şi 12 rame de cuib acoperit în întregime cu albine ce clădesc energic fagurii. Pentru fiecare familie este necesar un complect întreg de rame de cuib şi un complect şi jumătate de rame de magazin.

In timpul culesului mare, albinele, în urma muncii intense, se uzează repede şi pier. Albinele tinere ieşite acoperă această pierdere şi, din a 4-a zi, devin primitoare de cules, eliberând de această muncă pe albinele mai în vârstă, care trec la cule-

sul nectarului. Deaceea, pentru folosirea integrală a culesului, trebue să se găsească în familie mult puiet căpăcit, prin care să se complecteze pierderea de albine.

O familie poate aduna multă miere numai în cazul când are faguri suficienţi pentru depozitarea întregii cantităţi de nectar adus în stup. Pentru aceasta, albinele au nevoie de trei ori mai multe celule decât sunt necesare pentru depozitarea mierii maturate. In a 3-a zi, umplerea celulelor cu miere în curs de maturizare se măreşte de două ori, iar în a 6-a zi, celulele se umplu aproape în întregime. Bazat pe aceasta, G. F. Taranov a stabilit că atunci când nectarul conţine 50% zahăr, pentru valorificarea totală de către albine a culesului, fiecare familie trebue să fie asigurată cu următoarea cantitate de faguri:

In cazul unui cules zilnic, în medie de 2,5 kg, magazinul va fi umplut cu miere matură în a 6-a zi, când mierea poate fi recoltată prin extracţie. Apicultorul poate să facă faţă situaţiei cu un singur magazin cu 12 rame.

Dacă culesul zilnic este de 3 kg, magazinul va fi umplut în a 4-a zi cu miere în curs de maturare, însă care nu este gata pentru extracţie. Apicultorului îi sunt necesare două magazine sau, în locul lor, un al doilea corp de stup.

La un cules zilnic de 4 kg, magazinul va fi umplut cu nectar a 2-a zi; deaceea este mai raţional să se aşeze pe stup, nu un magazin ci un al doilea corp. In a 6-a zi, el va fi umplut cu miere gata pentru extracţie. Când al doilea corp lipseşte pot fi puse două magazine umplute cu rame de cuib.

Dacă culesul este de 6 kg, corpul al doilea va fi umplut cu mierea matură în a 4-a zi şi pentru depozitarea în continuare a nectarului adus este necesar ca, sub corpul al doilea, să se pună încă un magazin. Pentru o familie, apicultorul trebue să aibă al doilea corp şi un magazin, sau trei magazine.

Dacă culesul este de 8 kg, cel de al doilea corp sau două magazine vor fi umplute în curs de două zile. Pentru maturarea mierii şi depunerea nectarului adus de albine este necesar încă un corp de stup. Pentru folosirea culesului, apicultorul trebue să aibă, fie două corpuri, fie patru magazine şi să extragă mierea la fiecare 6 zile.

La stupii de 16 rame, în cazul culesului de 4 kg pe zi, se pune un magazin, iar la culesul de 6 kg, două magazine. In stupii de 20 de rame se pun la începutul culesului complectul de rame. Dacă culesul zilnic este de 5—6 kg şi mai mult, mierea trebue ridicată pentru extracţie la fiecare 5—6 zile. O asemenea rezervă de faguri permite complecta încărcare a albinelor cu lucrări în timpul culesului mare şi realizarea pro-

viziilor îndestulătoare de miere de bună calitate pentru iernat.

Vestitul apicultor D. I. Ivanov ţine o parte din familii în stupi orizontali cu 20 de rame. In ei, în afară de mătcile de bază, el foloseşte mătci ajutătoare, în care scop ţine alături de familia de bază un nucleu cu o matcă de rezervă.

In tot cursul primăverii şi la începutul verii, amândouă mătcile depun ouă în stup. Cu 5 zile înainte de începerea culesului mare, tov. Ivanov înlătură matca bătrână şi uneşte familiile. Astfel se obţine o familie puternică, care produce de 1½—2 ori mai multă miere faţă de o familie în stup obişnuit cu 12 rame. In anul 1943 familiile cu mătci ajutătoare au dat dela 280 până la 327 kg de miere fiecare. La sfârşitul culesului mare el organizează din nou, în stupul orizontal, un nucleu şi pregăteşte matca ajutătoare pentru anul următor.

Aşezarea magazinelor. Inceperea culesului mare o recunoaştem după indicaţiile stupului de control. Acolo unde nu există stup de control, începutul culesului se determină prin cercetarea cuibului. Albinele lungesc celulele în partea de sus a fagurilor cu ceară albă şi le umplu cu miere proaspătă. La o uşoară scuturare a ramei, mierea proaspătă depusă în fagure, curge din celule.

Inainte de a începe culesul principal, este necesar ca familiilor desvoltate şi care acoperă toate ramele de cuib, să li se pună magazine. Cuibul unei familii puternice, plin de puiet, păstură şi miere, permite, la începutul culesului mare, depozitarea unei cantităţi reduse de nectar; deaceea, întârzierea aşezării magazinelor poate fi cauza unei producţii scăzute de miere.

Cuibul familiei se cercetează în prealabil, ca să se constate prezenţa mătcii; deasemenea, se verifică starea fagurilor şi capacitatea de lucru a familiei. Ramele pline cu miere se înlătură din cuib şi se înlocuesc cu faguri goi, buni, cu celule de albine lucrătoare, iar dacă fagurii clădiţi lipsesc, se dau rame cu foi întregi de faguri artificiali (cel mult 1—2 de cuib).

Magazinul, complectat cu faguri goi clădiţi şi 2—3 rame cu faguri artificiali, se aşează pe cuib şi se acoperă cu pânză, iar deasupra se aşterne o saltea de paie sau o pernă. In timpul acesta materialul de împachetare apără cuibul de arşiţa soarelui.

In magazinul obişnuit încap 12 rame; pentru a preîntâmpina însă ouatul mătcii în faguri de magazin şi pentru a mări volumul magazinului, este de dorit să avem faguri mai plini în rame, până la 45—50 mm grosime. In astfel de faguri mătcile nu ouă, iar albinele depozitează cu plăcere mierea.

Pentru ca să se alungească celulele, în loc de 12 se introduc numai 11 rame, lărgind uniform spaţiile dintre ele. Când albinele vor alungi celulele fagurilor şi spaţiile între rame devin normale, din magazin se va scoate încă o ramă, iar cele 10 rămase se vor aşeza din nou uniform. Când albinele vor repeta lucrarea lor, din magazin se va mai lua o ramă, lăsând numai 9.

In 9 rame de magazin, bine clădite cu celule alungite, încape mai multă miere decât în 12 rame cu celule având adâncimea obişnuită. Lucrând cu magazin, apicultorul va avea de scos şi de introdus mai puţine rame, iar la recoltare, de scuturat albinele de pe un număr mai mic de rame; deasemenea, se uşurează descăpăcirea fagurilor la extracţia mierii.

Când ramele de magazin vor fi umplute până la 2/3 cu miere, se poate pune sub primul magazin, pe corpul stupului (deranjând cât mai puţin albinele), un al doilea magazin, pregătit ca şi primul. Familiile puternice cu două magazine lucrează mai bine decât cu unul singur.

Dacă albinele nu trec să lucreze în magazinul pus, atunci trebue stabilită cauza acestui fapt. Este posibil ca magazinul să fi fost pus prea devreme, când albinele încă nu ocupă toate spaţiile dintre rame; în acest caz el va trebui luat. Dacă familia a format botcile şi a intrat în frigurile roitului, atunci trebue să i se dea posibilitatea să roiască, după care i se înlătură toate botcile, în afară de una. Când, cine ştie din ce cauză, albinele nu trec în magazin, ramele lui vor fi stropite cu sirop călduţ de miere. După această operaţie, albinele vor intra repede acolo.

Pentru menţinerea unei stări cât mai active în familii şi pentru a evita supraîncălzirea de peste zi a interiorului stupului, cât şi pentru a grăbi coacerea mierii, se intensifică ventilaţia cuibului pe tot timpul culesului. La stupii cu fundul mobil se ridică corpul stupului deasupra fundului pentru a mări urdinişul. La stupii cu fundurile fixe se deschide urdinişul suplimentar de sus, iar în magazinul de deasupra, în partea din faţă, pânza se îndoaie formând o deschidere de 10 cm lăţime. Prin aceasta se măreşte tirajul aerului, ceeace contribue la evaporarea mai rapidă a apei din nectar, la răcorirea cuibului şi la grăbirea coacerii mierii.

La cercetarea magazinelor, familiile nu trebue afumate pe la urdiniş, ci ridicându-se într'o parte pânza, să se dea drumul numai la 1—2 pufnituri de fum deasupra ramelor. Nu are rost să se cerceteze toate ramele de magazin; este deajuns să examinăm cele din margine. Dacă găsim în ele multă miere, atunci şi cele dela mijloc trebue să fie umplute.

Pregătirea rezervelor de hrană pentru iarnă și primăvară

In decizia sa: „Asupra măsurilor privitoare la desvoltarea apiculturii“ din 26 Februarie 1945, Sovietul Comisarilor Poporului al U.R.S.S., a hotărît asigurarea obligatorie a albinelor cu rezerve de hrană pentru iarnă și primăvară: în regiunile sudice câte 18 kg de miere, iar în cele centrale și nordice câte 22 kg de miere de fiecare familie de albine. Această cantitate de hrană este suficientă nu numai pentru menținerea familiilor iarna, ci și pentru desvoltarea normală a lor în perioada de primăvară, independent de culesul de primăvară.

Cea mai bună hrană pentru albinele care iernează este mierea de flori căpăcită, de bună calitate, adunată la începutul culesului mare. Ramele cu miere pentru iernat se pregătesc după cum urmează:

La începutul culesului principal se introduc în stupi orizontali rame bine clădite. Când albinele le umplu cu miere și le căpăcesc, ramele se scot spre păstrare până la pregătirea familiilor de albine pentru iernat, iar în locul lor se introduc altele.

In stupii cu 12 rame, pentru pregătirea rezervelor de hrană pentru iarnă și primăvară se aleg câteva din cele mai puternice familii, cărora li se pune corpul al doilea sau câte două magazine cu faguri de cuib, buni pentru creșterea puietului. Pe măsură ce se umplu cu miere și se căpăcesc, aceste rame se scot pentru păstrare și se înlocuesc cu altele.

In familii de putere mijlocie, ramele mărginașe sunt scoase din cuib și așezate în magazin în așa fel încât acolo să rămână numai jumătatea superioară a ramei, iar cea inferioară este suspendată în cuib. De șipca inferioară a fiecărei rame de cuib se fixează o fâșie îngustă de fagure artificial pentru ca, în spațiul liber format sub ramă, albinele să clădească fagurele drept. După ce albinele vor umple cu miere ramele ridicate și le vor căpăci, acestea vor fi luate în camere de păstrare, iar în locul lor vor fi puse altele de rezervă.

Este necesar să se facă rezervă nu numai de miere, ci și de păstură de bună calitate, mai ales în regiunile de stepă — unde primăvara de timpuriu culesul de păstură este slab — și în cele din Nord, unde frigul de primăvară împiedică albinele să zboare după păstură. Ramele bine umplute cu păstură se iau înainte de culesul principal și se așează pe marginea cuibului sau în magazin. Pe măsură ce albinele umplu cu miere și căpăcesc ramele cu păstură, ele sunt luate și păstrate, la fel ca și cele de miere. Pentru hrana de primăvară a fiecărei familii trebue să fie pregătite cel puțin două rame cu păstură.

Păstrarea fagurilor cu păstură este mai grea, deoarece într'o încăpere umedă păstura mucegăește, iar într'o încăpere uscată ea se usucă și se transformă în ghemulețe compacte, pe care albinele nu le pot folosi. La temperatura camerei, fagurii cu păstură sunt atacați de molii, iar în încăperea rece, păstura îngheață și își pierde însușirile nutritive.

Ramele cu păstură trebue păstrate în lăzi ermetic închise, ale căror crăpături trebue să fie lipite cu o hârtie groasă. Lada se pune într'o încăpere cu umiditate moderată, cu temperatură în limitele de +2 până la +5°, fără variații bruște. In astfel de condiții de păstrare, păstura nu-și pierde din însușirile sale nutritive. Este potrivit pentru păstrarea păsturii un adăpost de iarnă bine aerisit și uscat.

Recoltarea mierii. Pe măsura umplerii cu miere a ramelor de magazin trebue să se extragă mierea din aceste rame și să fie așezate la loc în stup pentru umplerea lor din nou.

Când culesul este bun, iar stupul este înzestrat cu două magazine, atunci după ce magazinul de sus se umple cu miere, este luat, iar pe corpul stupului, sub magazinul rămas, se pune din nou un cat cu rame având faguri clădiți și faguri artificiali. Nu trebue așteptat până ce albinele vor căpăci fagurii în magazin, pentrucă, trecând la căpăcirea unui număr mare de faguri de miere, albinele își micșorează activitatea pentru culegerea nectarului.

Apicultorii fruntași încep extragerea mierii atunci când toate familiile în general vor fi asigurate cu rezerva de hrană, în rame de cuib, pentru iarnă și primăvară.

Pentru ca activitatea albinelor să nu fie împiedicată, ramele cu miere trebue luate seara, când zborul albinelor a slăbit. Ramele pline cu miere sunt scoase din magazin, albinele sunt scuturate asupra ramelor de cuib, iar cele rămase sunt măturate cu o pană. Ramele cu miere se pun în lada pentru transportul ramelor sau se pun într'un magazin gol, așezat pe o targă. In locul ramelor cu miere scoase se introduc imediat rame cu faguri goi. Scoțând jumătate din rame și punând în locul lor rame goale, ele se acoperă cu o pânză; se scoate apoi a doua jumătate de rame din magazin.

Se notează cantitatea de miere scoasă, pentru a se ține evidența productivității familiei.

Extracția mierii. Ramele scoase se transportă într'o încăpere pentru extragerea mierii. In timpul culesului principal, când timpul este frumos, mierea poate fi extrasă în orice încăpere curată și luminoasă sau chiar sub un șopron. Insă după cules, mierea poate fi extrasă numai într'o încăpere închisă, în care nu pot pătrunde albinele, iar dacă astfel de încăperi nu

există, mierea se extrage noaptea, în şopron, după terminarea zborului albinelor. Spre dimineaţă, până începe zborul albinelor, extragerea se termină şi toate uneltele se strâng, pentru ca să nu se provoace furtişagul printre albinele din stupină.

Mierea din ramele luate trebue să fie extrasă cât se poate de repede, întrucât in fagurii scoşi din cuib sau din magazin ea se răceşte treptat şi devine consistentă, lucru care îngreunează extracţia. Extractorul trebue în prealabil spălat bine cu apă cu sodă şi uscat la soare; deasemenea, trebue întărit bine pe un postament de lemn în formă de cruce. De robinetul extractorului se atârnă o sită sau un săculeţ de tifon pentru filtrarea mierii. Sub sită se pune o căldare de tablă cositorită. Lângă extractor se aşează o masă pentru descăpăcirea fagurilor, iar lângă ea un vas cu apă fierbinte pentru încălzirea cuţitelor.

Ramele cu miere se sortează după greutate, cele de aceeaşi greutate se rânduesc pe grupe, apoi se descăpăcesc cu cuţitul fierbinte şi se pun în extractor. La descăpăcire, rama se aşează cu botul lateral pe masă sau pe o bucată de lemn pusă pe un vas pregătit pentru colectarea căpăcelelor. Cu mâna stângă se ţine bine rama de umeraşul de sus şi printr'o treptată mişcare a mâinii înainte şi înapoi, se taie cu un cuţit fierbinte căpăcelele fagurilor. La încărcarea extractorului, ramele sunt puse cu spetezele de jos în direcţia mişcării coşului; aceasta uşurează extragerea mierii. Ramele introduse în coşul extractorului trebue să se lipească bine de plasă. Mânerul extractorului se învârteşte la început încet, accelerându-se treptat, până ajunge la 250 de învârtituri pe minut. După ce s'a extras jumătate din mierea unei părţi a fagurelui, ramele se întorc şi mierea se extrage în întregime din cealaltă parte. Apoi se întorc din nou ramele cu prima parte şi se extrage restul de miere. In timpul lucrului, robinetul extractorului este ţinut deschis. Mierea care se scurge din extractor trece prin sită sau prin tifon, se strecoară şi se scurge în căldare. Mierea extrasă se toarnă în ambalajul pregătit, iar ramele eliberate se curăţă de ceara de prisos şi se pun din nou în magazine, pentru a fi umplute cu miere.

Inflorirea plantelor melifere şi mersul culesului trebue să fie supraveghiate zilnic. In cazul unui zbor foarte activ al albinelor în cursul dimineţii, când, totuşi, după starea de înflorire a plantelor melifere, nu mai poate să fie un cules puternic, trebue stabilit unde se duc albinele. Dacă în loc de nectar ele strâng miere de mană, atunci se iau măsuri ca această miere să nu rămână în stup pentru iernat.

Transportul albinelor la cules
(stupăritul pastoral)

Succesul productivității mari a stupinelor apicultorilor fruntaşi constă în aceea că ei folosesc, nu unul, ci câteva culesuri. Apicultorii fruntaşi din regiunea Rostov ne arată că pe Don ca şi în Cuban, aproape toţi apicultorii practică, pentru a mări producţia de miere, stupăritul pastoral.

Primăvara, în timpul înfloririi livezilor de pomi fructiferi, albinele rămân în sate până când ia sfârşit înfloritul salcâmului.

La înflorirea soiurilor timpurii de floarea soarelui, albinele se transportă pe culturile masive ale acestei plante. Obţinând o recoltă de miere dela soiurile timpurii de floarea soarelui, albinele se transportă pe floarea soarelui mai tardivă sau, în raport de condiţiile culesului, se transportă din nou în stepă, la plantele melifere sălbatice cu înflorire târzie: susai, jaleş, salvie de câmp, rezeda, lingurică.

In regiunea Gorchi, apicultorii transportă albinele la hrişcă şi la tei; în Voronej, la sulfină şi muştar; în Başchiria, la tei; în Ucraina, la hrişcă şi sparcetă ; în Asia Centrală, după înflorirea livezilor de pomi fructiferi, albinele se transportă în munţi.

Pentru o bună valorificare a culesului este necesar să cunoaştem bine localităţile melifere din apropierea colhozului, în raza de zbor a albinelor şi în raioane mai îndepărtate, unde drumurile sunt accesibile şi stupina poate fi transportată, chiar dacă aceste localităţi sunt situate la zeci de kilometri de locul stupinei.

La practicarea albinăritului pastoral este foarte important ca în apropierea stupinei să fie din abundenţă plante melifere care înfloresc în acelaş timp. La alegerea locului pentru practicarea stupăritului pastoral trebue să se aibă în vedere ca la mai puţin de doi km să nu fie alte stupine.

Pregătirea albinelor pentru stupăritul pastoral. La stupăritul pastoral trebue să se transporte numai familii puternice. Nucleele şi familiile slabe se lasă pe locul permanent al stupinei. Deasemenea, nu se pot transporta familiile bolnave.

Familiile alese trebue revizuite şi pregătite. Toate ramele pline cu miere se scot din stupi şi se înlocuesc cu rame cu faguri clădiţi. Deasemenea, este necesar să fie scoase şi mutate în familii slabe, ramele clădite de curând şi ocupate cu puiet. Ramele incomplect clădite şi slab însârmate se înlocuesc cu altele rezistente, în care au fost crescute câteva generaţii de puiet.

Toate crăpăturile din fundul şi din pereţii stupului se astupă cu câlţi şi se lipesc cu lut. Dacă rămâne o mică crăpătură, care ar permite fie şi trecerea unei singure albine, în timpul transportului, ele vor ieşi prin ea, putând ataca oamenii şi caii. Au fost cazuri când albinele au înţepat mortal caii.

Ramele în cuibul pregătit pentru transport se fixează bine şi fără niciun joc, cu şipci — distanţatoare speciale. Dimensiunea şipcilor este de 15x15 mm grosime şi 150 mm lungime. Pentru ca distanţatoarele să nu se mişte din loc şi să nu cadă în intervalele dintre rame, se bate în capătul de sus al fiecăreia câte un cui în care şipca distanţatoare se sprijină pe speteaza ramelor. După aşezarea distanţatoarelor, rama din margine se apropie strâns de celelalte şi se prinde în cuie, ca să ţină cuibul strâns (fig. 57).

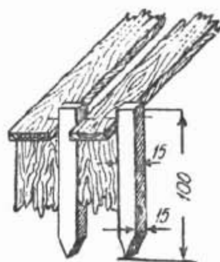


Fig. 57. — Distanţatoare-şipci introduse între ramele din stup pentru timpul cât se transportă albinele.

Dacă fagurii nu sunt destul de rezistenţi, atunci în intervalul dintre ei se pun, pe toată adâncimea fagurelui, câte două speteze în grosime de 13—15 mm ; prin aceasta se întăresc fagurii pentru a nu se rupe.

In curmezişul spetezelor de sus ale ramelor se bat şipci, pentru ca ramele să nu poată sări în sus.

Ventilaţia stupului. In timpul transportării, albinele se irită şi ridică temperatura din interiorul stupului. Din cauza temperaturii înalte, albinele şi puietul pot pieri. Deaceea trebue acordată o mare atenţie aerisirii intense a stupului în timpul transportului.

Pentru aerisire, cel mai bun lucru este ca toată partea de sus a stupului să fie acoperită cu o ramă de lemn pe care să fie întinsă o plasă de sârmă (cu orificii de 2 mm). Printr'o astfel de plasă, aerul pătrunde bine, dar albinele nu pot trece.

Dacă lipsesc rame cu plasă, atunci pe corpul stupului se aşează un magazin, iar pe deasupra se întinde o pânză de sac sau de bumbac, prin care aerul pătrunde uşor. Deasupra cuibului trebue să fie neapărat un spaţiu liber, în care, în timpul transportării, albinele se vor refugia de pe faguri.

Deasupra stupilor cu pereţi dubli şi ai căror pereţi exteriori pot fi înălţaţi, se bate o pânză de sac. Dacă capacul îmbracă ermetic stupii, atunci în părţile din faţă şi din spate ale capacului se fac orificii mari, care în partea interioară, pe toată deschiderea lor, se acoperă cu o plasă de sârmă pentru aerisire.

Fixarea părţilor componente ale stupului. Toate părţile com-

ponente ale stupului, ca: fundul, corpul, magazinul și capacul se fixează solid între ele cu buloane de fier speciale sau prin speteze de lemn prinse în cuie. Pentru transport este mai ușor să se fixeze părțile componente ale stupului cu jugul având speteze demontabile (fig. 58).

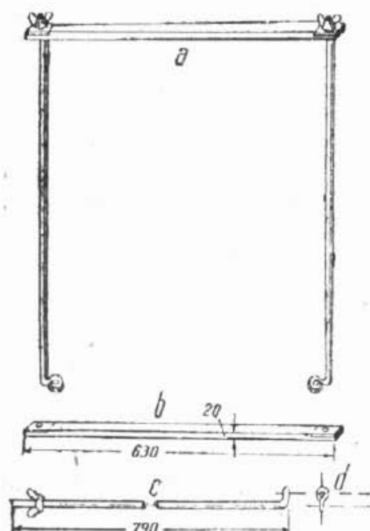


Fig 58.—Jugul pentru fixarea părților componente ale stupului înainte de transport:
a — jugul; b — speteaza de sus; c — bulonul; d — buclă (ochi) pentru bulon.

Seara, după ce albinele vor înceta zborul, urdinișurile stupilor se închid cu șipci de lemn și se deschide ventilația. Dacă albinele sunt pe scândura de zbor și pe peretele de dinainte al stupului, ele sunt alungate în stup cu fum.. La afumare trebue să se observe ca fumul să nu intre în urdiniș.

La transportul cu căruțele, spre a micșora scuturarea, se pune pe fundul căruței un strat gros de vreascuri sau de paie. Stupul se așează în așa fel, încât direcția ramelor să fie de-a-curmezișul drumului. Pentru prevenirea frecării se pun șomoioage de paie sau vreascuri între stupi și se leagă bine cu frânghie. Se admite înclinarea stupului înainte sau înapoi, nu însă și în lături.

Pe autocamioane, stupii se așează pe două rânduri, construind pentru aceasta o carcasă specială. Timpul cel mai bun pentru transport este noaptea sau în zilele posomorîte și reci.

La transportul cu căruța pe drumuri de țară trebue luate următoarele precauții: să se meargă numai la pas, gropile întâlnite să fie ocolite; la coborîșurile dealurilor și râpilor să se pună frâna la roți sau să se coboare cu caii încet. Odată cu începerea căldurii, să se poposească peste zi la umbră, departe de drum, și să se dea posibilitate albinelor să zboare.

Cu autocamioanele, pe drumurile asfaltate și pe cele de țară netede, transportul albinelor se face cu viteza obișnuită. Mersul rapid intensifică ventilația și permite transportul albinelor cu autocamioanele și în timpul zilei. La râpi și gropi, mașina trebue să fie frânată și coborîrea să se facă cu prudență.

La locul de destinație se deshamă fără întârziere caii și se îndepărtează de stupi. Stupii se așează imediat pe locurile pre-

gătite, iar urdinişurile se deschid. După transport, albinele devin rele şi înţeapă mult. Deaceea, despachetarea cuiburilor va fi făcută a doua zi după sosirea la noul loc. La despachetare se verifică starea ramelor, iar fagurii rupţi se repară.

In tot timpul transportului, apicultorul trebue să aibă afumătorul gata aprins, lut moale şi un cearşaf. Dacă se iveşte o crăpătură, ea trebue imediat lipită; dacă însă crăpătura nu poate fi găsită, iar albinele totuşi ies, atunci stupul trebue acoperit cu cearşaful.

Lucrările din stupină spre sfârşitul culesului mare

Ridicarea magazinelor şi uscarea fagurilor. Dacă condiţiile sunt bune, culesul scade treptat. Pe măsură ce plantele melifere îşi termină înflorirea, stupul de control arată sporuri zilnice tot mai mici. Când sporurile în greutate se vor micşora la 300—200 g, magazinele trebue să fie luate. Dacă stupul de control lipseşte, atunci încetarea culesului se observă după micşorarea zborului albinelor şi prin ivirea albinelor hoaţe; seara încetează mirosul de miere din stupi; deasemenea, zumzetul de seară al familiilor de albine încetează şi el.

După extragerea mierii, pe pereţii celulelor mai rămân resturi de miere. Astfel de faguri nu trebue păstraţi, căci se murdăresc şi atrag şoaricii. Deaceea, fagurii goliţi trebue daţi albinelor să-i lingă. Pentru aceasta, seara, în familiile puternice se pun 3—4 magazine cu faguri. Ei se aşează pe pânză, iar pentru trecerea albinelor se îndoaie colţurile de dinapoi ale pânzei. A doua zi, magazinele uscate sunt luate, albinele sunt scuturate de pe rame, iar ramele sunt puse la păstrare.

După ce s'a terminat extragerea mierii, extractorul, masa pentru descăpăcirea fagurilor, sita, săculeţele de tifon şi cuţitele se spală şi se usucă. Tărgile, lăzile şi duşumelele încăperii în care s'a extras mierea se spală cu apă fierbinte.

Odată cu ridicarea magazinelor se iau măsuri de prevenire a furtişagului printre albine. Penele pe care au stat corpurile de stupi sunt înlăturate, urdinişurile sunt micşorate, mierea şi ramele cu miere sunt puse în încăperi inaccesibile albinelor.

După terminarea culesului, albinele alungă trântorii de pe fagurii de miere pe fundul şi pe pereţii stupului. Când ei vor slăbi, albinele îi vor scoate din stup. Trântorii flămânzi pier lângă urdiniş. Izgonirea trântorilor este un indiciu sigur că culesul s'a terminat.

Revizia după cules. După terminarea culesului şi ridicarea magazinelor depe stupi se cercetează cuiburile tuturor familiilor pentru a se stabili câte rame cu puiet are fiecare, câte

rame cu miere și păstură, dacă au matcă fecundată, cât de puternică este familia, în ce stare se găsește stupul și împachetarea lui.

Paralel cu aceasta, se înlătură din cuib fagurii destinați reformei, vechi, clădiți neregulat și cu miere puțină. Dacă în aceste rame există puiet, ele sunt puse la marginea cuibului, pentru ca matca să nu mai depună ouă în ele. După scândura despărțitoare se pune câte o ramă cu o cantitate mică de miere, care se descăpăcește, pentru ca albinele s'o mute în cuib. Mutarea mierii în cuib activează familia de albine, îndeamnă matca să depună ouă și, ca rezultat, numărul albinelor tinere care vor intra în iarnă, se mărește în familie.

Familiile orfane primesc mătci fecundate din nucleu. Dacă lipsa mătcii în familie nu este bine stabilită, atunci se introduce în cuib rama de control cu ouă și larve tinere. Dacă după două zile pe acești faguri vor fi clădite începuturi de botci, înseamnă că în familie nu este matcă și deci trebue să i se dea o matcă din nucleu.

La iernat rezistă cel mai bine albinele născute în August și în prima jumătate a lui Septembrie. Tocmai ele cresc puietul primăvara în timpul schimbării albinelor bătrâne cu cele tinere. Dacă după cules se constată puțin puiet, atunci trebue intensificat ouatul mătcilor. In localitățile unde nu sunt plante melifere de toamnă, albinele se transportă în baltă, la plante melifere de miriște, ori se organizează din timp, în apropierea stupinei, semănături de facelia, de muștar și de alte plante melifere, socotind în așa fel încât ele să înflorească toamna, după culesul mare. Prin aceasta se intensifică depunerea de ouă și prăsirea puietului. La stupinele care nu au cules de toamnă, matca încetează ouatul. Pentru intensificarea ouatului se poate practica hrănirea de stimulare a familiilor cu cantități mici de miere sau cu sirop de zahăr. Albinele tinere se prăsesc cel mai bine în familiile cu mătci tinere, care au început ouatul spre sfârșitul culesului mare.

Organizarea iernării albinelor

Rânduirea cuiburilor pentru iernare. Organizarea cuiburilor pentru iernare este o muncă de mare răspundere, care se efectuează după cules. De ea depinde, în cea mai mare măsură, rezultatul iernării. Atunci când rânduirea cuiburilor pentru iernat este făcută rațional, nu se vor înregistra pierderi de familii în timpul iernii.

Cuiburile pentru iarnă se organizează la sfârșitul lui August sau la începutul lui Septembrie. Această lucrare în-

cepe prin verificarea stării stupilor şi a calităţii rezervelor de hrană.

Mierea de mană nu poate fi lăsată în stup pentru iarnă, deoarece la iernat ea provoacă sete şi diaree. Sunt cazuri când, din cauza mierii de mană, au pierit în timpul iernării, nu numai familii izolate, ci şi albinele din stupine întregi. Adeseori albinele nu căpăcesc mierea de mană; ea este de culoare închisă sau de culoarea chihlibarului, fără aromă, vâscoasă, cu gust neplăcut. Insă albinele căpăcesc mierea de mană atunci când este în amestec cu miere de flori. In această situaţie, particularităţile ei sunt greu de observat, cu toate că însuşirile dăunătoare se păstrează.

La cea mai mică bănuială că mierea este de mană, ea trebue analizată: se ia miere din diferite locuri ale cuibului, se amestecă şi se toarnă într'o eprubetă o parte miere şi o parte apă distilată sau apă de ploaie; se încălzeşte, se agită, apoi se adaugă o cantitate de apă de var egală cu cantitatea de miere diluată; amestecul obţinut se încălzeşte apoi până la fierbere. Dacă soluţia conţine miere de mană, atunci în eprubetă apar flocoane care se depun la fund. Apa de var poate fi pregătită prin mijloace proprii. Apa de var o putem prepara singuri. Pentru aceasta, varul stins se diluează cu o cantitate egală de apă, se amestecă bine şi se lasă să se limpezească. Apa limpede care s'a decantat se filtrează şi se toarnă într'o sticlă.

Analiza se poate face şi cu alcool. Pentru aceasta se ia o parte miere şi o parte apă de ploaie, se încălzeşte şi se agită în eprubetă, apoi se adaugă 10 părţi alcool. Dacă mierea conţine mană, soluţia de alcool apare turbure, iar dacă în miere lipseşte mana, ea va fi transparentă.

Ramele cu miere de mană trebue înlăturate din cuib şi înlocuite cu rame de miere de flori, pregătite la începutul culesului mare. Mierea strânsă de albine la începutul culesului mare este cea mai bună hrană pentru albine în timpul iernii. Dacă ramele cu miere n'au fost pregătite, atunci albinele trebue să fie hrănite cu sirop de zahăr.

Aranjarea cuibului pentru iernare. După verificarea calităţii mierii se procedează la strângerea cuiburilor. Familiilor puternice li se lasă câte 8—9 rame, celor mijlocii câte 6, celor slabe câte 4—5, adică atâtea câte acoperă ele. In cuib nu trebue să fie rame neacoperite de albine, căci măresc volumul cuibului, contribue la răcirea lui, silesc albinele să consume mai multă miere pentru menţinerea temperaturii, iar în cuiburi se constată curând: umezeala, mucegaiul şi cristalizarea mierii.

In stupii orizontali şi în cei cu două corpuri, pregătirea al-

binelor pentru iernat nu întâmpină dificultăţi, deoarece toată mierea se află în rame de aceleaşi dimensiuni şi oricare ramă cu miere poate fi lăsată în cuib pentru iernat.

In stupii cu 12 rame, cuibul de albine se organizează în mijlocul stupului; în stupii cu 16 rame şi în cei orizontali — lângă scândura despărţitoare care desparte familia de bază de nucleul cu matca de rezervă.

Pentru iernat trebue să se lase în cuibul albinelor ramele cel puţin pe jumătate pline cu miere căpăcită. In mijlocul cuibului se pun rame cu rezerve de hrană de câte două kg, iar la margine cu câte trei kg. De obicei, cantitatea de miere din ramă se determină prin apreciere, socotind că o ramă plină conţine 3,6 kg de miere. Nu intră la socoteală mierea necăpăcită. Cu astfel de rezerve de hrană, albinele nu vor trece în timpul iernii dintr'un interval de rame într'altul şi nu vor pieri din lipsă de hrană.

Ghemul de albine se strânge de obicei în faţa urdinişului, pe locul ieşirii ultimului puiet. Acest lucru trebue luat în consideraţie la aranjarea cuibului. Dacă la rânduirea cuibului vor fi găsite rame cu rezerve mici de miere, având însă puiet, aceste rame nu trebue să fie puse la socoteală. Atunci când ele vor fi liberate de puiet, ramele se înlătură din cuib. In părţile laterale ale cuibului rânduit se pun diafragmele, iar după ele pernele sau salteluţele. Deasupra se pune o pânză curată care acoperă complect tot corpul, cât şi perna.

Ramele cu miere (şi cele fără miere), care au rămas după rânduirea cuibului pentru iernat, se pun în lada de transport pentru faguri şi se acoperă pentru a evita furtişagul la albine. Pe măsura complectării lăzii, ramele sunt duse pentru păstrare într'o încăpere inaccesibilă albinelor.

Familiilor care au puţină miere în cuib li se introduc rame cu mai multe rezerve de hrană, luate din depozitul de păstrare sau dela alte familii complect sănătoase şi care au un prisos de miere.

In stupinele care nu s'au asigurat cu rezerve de hrană, albinele sunt hrănite cu miere sau cu sirop de zahăr de îndată ce s'a terminat culesul principal şi s'a rânduit cuibul pentru iernat.

Pentru complectarea rezervelor de hrană, se descăpăcesc ramele care au puţină miere şi se pun după diafragmă. Albinele transportă foarte repede în cuib mierea proaspăt descăpăcită. Pentru ca să se accelereze transportul mierii necăpăcite, trebue stropite marginile celulelor care au miere, cu miere diluată sau numai unse cu miere.

A doua zi, această operaţie trebue repetată şi cu aceasta se accelerează transportul mierii rămase. Cu cât va fi termi-

nată mai devreme hrănirea albinelor, cu atât ele o vor prelucra şi căpăci mai repede, şi vor ierna mai bine.

La hrănirea timpurie, vor lua hrana, o vor prelucra şi o vor căpăci albinele rămase din timpul culesului mare, care de obicei pier până în iarnă. La hrănirea întârziată, acest lucru sunt nevoite să-l facă albinele tinere, care intră în iarnă. Prin aceasta ele se uzează prea devreme, ceeace le micşorează capacitatea de muncă pentru primăvară.

Siropul pentru hrănirea albinelor care intră în iarnă se prepară din 2 kg zahăr la 1 kg apă clocotită. Zahărul se disolvă în apa clocotită. Siropul se ia de pe foc înainte de a începe să fiarbă, se răceşte până la 40° şi se dă pentru noapte în doze mari, până la 2—3 kg de fiecare familie. Familiilor puternice li se pot da până la 4 kg. Hrănirea se face zilnic până la complecta asigurare cu rezerve de hrană.

In munca depusă la căratul, prelucrarea şi căpăcirea hranei, albinele cheltuesc circa 25% din zahărul sau mierea primită. Dacă albinele se vor hrăni cu 6 kg de sirop, compus din 4 kg zahăr şi 3 kg apă, atunci în stup vom găsi 4 kg de miere căpăcită.

Albinele pot fi hrănite pentru iarnă şi cu miere de bună calitate extrasă la centrifugă şi care s'a obţinut în stupine sigur sănătoase. In acest scop se adaugă în mierea cristalizată 20% din greutatea ei apă şi se disolvă într'o baie de apă, pe foc încet, nelăsând-o să se caramelizeze. Siropul de miere răcit până la 40° se dă albinelor, la fel ca şi cel de zahăr.

Cuiburile familiilor care se hrănesc se împachetează bine şi se iau toate măsurile de precauţie contra furtişagului la albine. La hrănirile târzii, pentru ca albinele să căpăcească hrana, trebue ca după terminarea hrănirii să li se dea, timp de 7 zile, câte 1,5 pahare de sirop; fără aceasta, albinele pot lăsa hrana necăpăcită.

La familiile puternice, urdinişul se micşorează până la 6 cm, iar la cele slabe, până la 2 cm.

Albinele singure nu-şi aerisesc stupii iarna; deaceea, pentru aerisire în timpul iernatului trebue să existe două urdinişuri, cel de sus şi cel de jos. Prin urdinişul de jos intră în stup aerul curat, iar prin cel de sus iese aerul cald, saturat de vapori.

In Hotărîrea Sovietului Comisarilor Poporului al U.R.S.S.: „Măsurile privitoare la desvoltarea apiculturii" se recomandă să se introducă controlul obligatoriu al pregătirii stupinelor colhoznice pentru iernat, cu alcătuirea proceselor-verbale de verificare. Controlul rămâne în sarcina Secţiei agricole raionale.

Terminând pregătirea cuiburilor pentru iernat, se alcătueşte un proces-verbal pentru revizia de toamnă a familiilor de albine. In procesul-verbal trebue arătată, atât starea fiecărei familii, cât şi a stupinei în întregime. Prin compararea lui cu procesul-verbal de verificare din primăvară se determină producţia totală (brută) de miere şi sporul efectiv al stupinei obţinut în sezonul apicol.

Situaţia reviziei de toamnă a familiilor de albine

Nr. curent	Nr. familiei	Stup		Stup orizontal	Vârsta mătcii	Numărul ramelor în stup	Puterea familiei exprimată în spaţii între rame ocupate de albine	Cantitatea			Impachetarea		Boli			Ce neajunsuri s'au întâmplat în timpul verii
		cu pereţi simpli	cu pereţi dubli					ramelor cu puiet	de miere (în kg)	mătci de rezervă	perne	salteluţe	putrezirea puietului	nosemoza	alte boli	

Direcţia apiculturii din Ministerul Agriculturii R.S.F.S.R. recomandă următorul formular de proces-verbal:

PROCES-VERBAL

pentru controlul pregătirii stupinei în vederea iernării

Data: Ziua .... luna .... anul ....

Colhozul .... Raionul .... Regiunea ....

Ţinutul .... Republica ....

Conducătorul stupinei ....

1. *Familii de albine.* Totalul familiei de albine în ziua verificării .... din care, familii puternice (9 şi mai multe intervale între rame) .... mijlocii (7—8 intervale) .... slabe (5—6 intervale) .... Există în nuclee mătci de rezervă ....

2. *Hrana.* In stupi sunt în total .... kg de miere. Se păstrează mierea în rame de rezervă .... kg. S'a lăsat hrană, în medie, pentru o familie (în stupi, de rezervă) .... kg. Calitatea hranei (dacă este sau nu miere de mană) ....
In total, ca fond de rezervă sunt, ... kg de miere extrasă.
In cursul anului apicol s'au extras în total .... kg. de miere.

Producția brută de miere, în medie, pentru o familie de albine ieșită din iarnă .... kg.

3. *Impachetarea familiilor de albine.* In stupi cu pereți dubli sunt .... familii, în orizontal sunt .... familii. Stupi de rezervă sunt .... buc. In total există pernițe sau saltelușe de paie pentru împachetare .... **buc.**

4. *Incăperea pentru iernatul albinelor.* Se va arăta ce anume : adăpost de iernat subteran, semi-sol, de suprafață sau o încăpere amenajată pentru iernat ____________________

Dacă în adăpost sau în încăperea adaptată pentru iernat sunt stelaje .... tuburi de aerisire .... tindă .... S'a făcut sau nu uscarea .... văruitul .... afumatul încăperii ....

5. *Măsurile* luate contra șoaricilor ....

6. *Boli de albine.* Vara a fost descoperită putrezirea puietului la .... familii de albine. Din ele s'a tratat prin transvazare .... familii. Dacă au fost descoperite alte boli, ce fel și ce măsuri s'au luat pentru combaterea lor ....

7. *Faguri și rezerve de ceară.* Numărul de faguri lăsați în cuiburi .... buc. Numărul fagurilor de rezervă în depozit ; de cuib .... buc. de magazin .... buc. S'a obținut, în medie, de familie ceară comercializabilă .... kg. Se află în rezervă faguri artificiali .... kg. Ceară .... kg. Materie primă de ceară .... kg.

8. Aprecierea generală a pregătirii stupinei pentru iernat : (excelentă. bună, satisfăcătoare, rea).

9. Recomandarea comisiei pentru înlăturarea lipsurilor constatate și termenul de executare ....

Prezentul proces-verbal a fost întocmit în două exemplare : pentru Direcția colhozului și Secția agricolă raională.

Comisia :

Președintele comisiei de revizuire

Conducătorul stupinei

Apicultorii colhozului care participă la întrecere socialistă 195... (anul).

Am luat cunoștință de conținutul acestui proces-verbal și de recomandările comisiei pentru executare.

Președintele colhozului ....

Rânduirea pentru iarnă a fagurilor și inventarului. Toate ramele cu faguri eliberate după pregătirea albinelor pentru iernare se examinează și se asortează. Fagurii care nu mai sunt buni pentru întrebuințare se reformează și se topesc pentru ceară.

Mierea din rame se extrage sau se dă albinelor ca hrană. După extragere, ramele se dau familiilor de albine pentru curățirea lor de rămășițele de miere, punându-le după diafragmă. După ce albinele i-au curățat de rămășițele de miere, fagurii cu păstură desemnați pentru reformare se taie cu un cuțit as-

cuţit, din ramă, celulele cu păstură se taie până la peretele din mijloc al fagurelui, iar cu mâinile se separă păstura de fagure. Păstura obţinută se amestecă cu miere densă până se formează o massă uniformă, care se pune în borcane de sticlă şi se acoperă pe deasupra cu mierea extrasă cu centrifuga. Borcanele se închid ermetic şi se aşează pentru păstrare.

Ramele de rezervă cu miere şi păstură, pregătite pentru a fi întrebuinţate în viitor, se curăţă de ieşituri şi adausuri de ceară şi se aşează pentru păstrare în lăzi sau în corpuri de stupi. Toate crăpăturile se astupă bine, pentru ca şoaricii să nu poată pătrunde la miere. Incăperea trebue să fie bine aerisită şi uscată.

Ramele de rezervă fără miere se curăţă de ieşiturile de ceară şi se atârnă pe stelaje, la o distanţă de 10—15 mm una de alta, sau se pun în cufere, în lăzi sau în corpuri de stup.

La păstrarea ramelor cu faguri goi în magazine, îi punem strâns lipiţi unul peste altul. Magazinele de jos şi de sus se acoperă cu scândurele sau cu o plasă de sârmă, astfel încât să nu rămână crăpături prin care să poată pătrunde şoaricii.

Temperatura încăperii trebue să fie sub 10°, pentru ca să nu se desvolte în faguri molia de ceară. Fagurii artificiali se păstrează în lăzi, într'o încăpere uscată şi caldă.

Stupii, magazinele şi părţile de stupi se verifică. Tot ce a devenit neutilizabil se scade din inventar printr'un proces-verbal; tot ce are nevoie de reparaţii se predă atelierului. Cele bune pentru întrebuinţare se desinfectează şi se pun la păstrat.

Extractoarele, zăcătorile de miere şi ambalajele pentru miere se spală cu leşie fierbinte, se usucă şi se aşează spre păstrare în încăperi uscate. Cuţitele, dălţile şi pintenul se trec prin flacără, apoi se ung cu ulei şi se pun în dulap. Halatele, măştile, bucăţile de pânză şi feţele de pernă se spală, se usucă, se calcă cu fierul şi se depozitează în dulap.

Ultimele lucrări de toamnă în stupină. După rânduirea albinelor pentru iernare rămâne numai să se urmărească starea stupinei.

Odată cu începerea frigului, albinele se strâng ghem şi ocupă fagurii din faţa urdinişului, îngrămădindu-se mai mult spre partea de Sud a stupului, care este mai caldă. In acest timp se poate verifica uşor dacă cuibul albinelor a fost bine rânduit pentru iernat. Pentru aceasta, dimineaţa, până la ieşirea albinelor, se iau de pe stup, încet, fără zgomot şi fără fum, capacul şi perna; apoi ridicând pentru o clipă pânza, se observă câte spaţii dintre rame ocupă albinele din ghem. Dacă ele

ies după scândura despărţitoare, se va adăuga în cuib o ramă cu miere; dacă în cuib sunt unele rame neocupate de albine, ele trebue luate.

Cu începerea frigului se fixează la urdinişurile stupilor gratii contra şoaricilor. După ploi se verifică dacă apa nu pătrunde prin capac şi dacă pernele sunt uscate.

Ingrijirea albinelor în timpul iernii

Pregătirea încăperii pentru iernare. Incăperile pentru iernarea albinelor trebue să fie pregătite în cursul verii şi toamna. Din Iunie, toate deschiderile de aerisire, uşa şi deschiderea din faţa uşii trebue să fie complect deschise. Nisipul de pe pardoseala adăpostului de iarnă trebue să fie înlăturat.

Reparaţia curentă a acoperişului şi a căptuşelii exterioare — reparaţie făcută pentru menţinerea căldurii — a adăpostului de iarnă, precum şi umplutura pereţilor şi tavanului, repararea uşilor şi a tuburilor de aerisire se termină până la începutul lui August. La picioarele stelajelor se fixează, la o înălţime de 15 cm de pardoseală, apărătorile sub formă de pâlnie, pentru ca şoaricii să nu se poată urca pe stelaje. Dacă în timpul verii, încăperea pentru iernatul albinelor nu s'a uscat suficient, atunci, cu o lună înainte de introducerea stupilor, ea trebue bine uscată printr'o încălzire îndelungată cu ajutorul unei sobe de fier, instalată provizoriu (luând toate măsurile pentru prevenirea incendiului).

In vederea desinfectării, adăpostul de iarnă se afumă cu pucioasă, arzând dintrodată câte 30 g de pucioasă pe m³ de încăpere. In timpul afumării, toate orificiile de aerisire şi uşile se închid ermetic.

După afumarea cu pucioasă, tavanul, pereţii şi stelajele adăpostului de iarnă se şterg cu o mătură aspră, pardoseala se mătură şi gunoiul se arde. Toate găurile de şoarici se umplu cu pietriş şi se lipesc cu argilă amestecată cu cioburi de sticlă.

Tavanul, pereţii şi stelajele adăpostului de iarnă se văruesc, iar pardoseala se acoperă cu un strat de nisip în grosime de 10 cm. Nisipul de pe pardoseala adăpostului de iarnă trebue să fie schimbat anual, pentrucă în timpul iernii cad pe el multe albine, dintre care şi cele care au pierit de boli infecţioase.

După uscare şi desinfectare, uşile adăpostului de iarnă trebue să fie ţinute închise.

Lucrările în adăpostul de iarnă. Introducerea albinelor în adăpostul de iarnă se face dimineaţa, într'o zi uscată sau cu ger, pentru ca stupii să fie uscaţi. Stupii cu familii puternice

se aşează pe stelajele de jos, iar cei cu familii mai slabe, pe cele de sus.

Pentru o bună iernare, albinelor le trebue hrană de bună calitate, o temperatură constantă de +4 până la +6°, aer curat şi linişte absolută. Numai dacă toate aceste condiţii sunt îndeplinite, albinele iernează bine şi ies apoi primăvara active şi puternice.

Orice turburare a liniştii, orice variaţii bruşte de temperatură, căţărările şoaricilor pe stupi, umiditatea anormală a aerului, zgomotele, ciocăniturile, lumina — neliniştesc albinele şi provoacă un consum suplimentar de hrană, ceeace duce la supraîncărcarea cu excremente a intestinului lor gros.

In timpul cât iernează albinele, din Noembrie până în Ianuarie, apicultorul trebue să viziteze adăpostul de iarnă odată pe lună; în Februarie—Martie, odată la zece zile; iar în Aprilie, la fiecare 2—3 zile. Adăpostul de iarnă trebue să fie vizitat cu un felinar, la care trei părţi sunt astupate, iar a patra este prevăzută cu geam de culoare roşie. Se poate folosi şi un felinar obişnuit, învelindu-l cu o pânză roşie.

Intrând în adăpostul de iarnă, uşa se închide ermetic şi se ascultă zumzetul general al familiilor de albine.

Zumzetul uniform, aproape imperceptibil pentru auz, este un indiciu că albinele iernează bine. Un zumzet mai accentuat trădează un neajuns oarecare (temperatură anormală, hrană rea, umiditatea anormală a aerului, etc.).

Apoi se verifică indicaţiile termometrelor, din care unul trebue să se afle la înălţimea primului rând de familii care iernează, al doilea la înălţimea celui de al doilea, al treilea la înălţimea rândului al treilea. Termometrele nu trebue să fie aşezate aproape de perete, nici lângă tuburile de ventilaţie a adăpostului de iarnă. Dacă este un singur termometru, el trebue să fie la înălţimea pieptului.

Scoborîrea temperaturii până la 0° şi ridicarea ei până la + 6° nu dăunează albinelor; însă dacă ea se ridică, fie şi cu un grad peste + 6°, atunci activitatea albinelor se ridică brusc, albinele suferă de sete şi de năduşeală, încep să se neliniştească, fac zgomot şi vor să iasă din stupi. Consecinţele vor fi: diareea, desprinderea din ghem şi pieirea albinelor.

Dacă însă temperatura încăperii coboară sub 0°, vaporii de apă eliminaţi de albine, venind în atingere cu pereţii reci, vor începe să se depună în colţurile stupului, pe marginea fagurilor, ceeace face ca în stup să se poată ivi umezeală şi mucegai; în acest caz, albinele consumă mai multă hrană. Totuşi, scăderea temperaturii este mai puţin periculoasă decât ridicarea ei.

Temperatura adăpostului de iarnă trebue reglată. La scăderea ei sub + 4⁰, deschizătura tuburilor de acces al aerului trebue micşorată, iar la temperatura de 0⁰ trebue închisă cu totul. La temperatura sub 0⁰ se împachetează suplimentar: pereţii, tavanul şi uşa adăpostului de iarnă; deasemenea, se împachetează şi cuiburile familiilor.

Căldura în adăpostul de iarnă se formează ca rezultat al activităţii vitale a albinelor şi dacă adăpostul de iarnă este bine construit, iar numărul de familii corespunde cu dimensiunile lui, atunci această căldură va fi suficientă pentru menţinerea temperaturii necesare.

La o temperatură peste + 6⁰ trebue complect deschise tuburile de acces şi de evacuare a aerului, iar la + 7⁰ uşile se deschid peste noapte.

De pe stupii cu familii care dau semne de nelinişte, se ridică împachetarea de sus. Dacă nici aceasta nu ajută, atunci se vor aduce în adăpostul de iarnă lighene cu zăpadă sau vor fi scoşi stupii afară.

La vizitarea adăpostului de iernat nu se poate fuma, deoarece mirosul fumului nelinişteşte mult albinele.

Umiditatea aerului. Dacă aerisirea este bună şi temperatura normală, umiditatea care se formează ca rezultat al activităţii vitale a albinelor, nu produce igrasie în adăpostul de iarnă, însă nicio aerisire nu-l poate feri de igrasia provocată de apele subterane care intră în pardoseală şi în pereţi. Există o singură soluţie: albinele să fie mutate într'o încăpere uscată. Dacă umiditatea este ridicată, mierea descăpăcită se subţiază, se acreşte şi se scurge din faguri. Albinele care o adună se îmbolnăvesc de diaree, ceeace poate provoca pieirea familiei. In stupi se produce umezeală, mucegai, iar acestea înrăutăţesc starea familiilor care iernează.

Uneori albinele sunt neliniştite din cauză că aerul este prea uscat. Atunci mierea descăpăcită nu se subţiază şi albinele suferă de sete. In acest caz trebue să se întindă în adăpostul de iarnă o pânză sau saci umeziţi, pentru ca aerul să aibă mai multă umiditate. In adăpostul de iarnă, normal, umiditatea aerului trebue să fie de 75—85%. Ea se determină cu ajutorul psichrometrului care se compune din două termometre bine verificate. Sfera de mercur a unuia din ele se înveleşte cu un tifon, al cărui capăt se bagă în apă. La una şi aceeaşi temperatură a aerului, termometrul uscat arată totdeauna o temperatură mai mare decât cel umed. După diferenţa de temperatură, folosindu-se de tabele speciale, se determină umiditatea aerului.

Rezervele de hrană. Iarna, pe măsura consumului de hrană, ghemul se deplasează. Deplasarea ghemului de albine pe aceleaşi spaţii între rame se face uşor. Insă dacă cuibul nu este bine rânduit, dacă i-au fost lăsate rame cu puţină miere, atunci starea de linişte a ghemului se turbură, deoarece ele vor fi nevoite, din cauza insuficienţei hranei, să se mute şi pe alţi faguri.

La temperatura sub 0°, datorită mobilităţii mici, albinele nu mai pot trece pe fagurii vecini şi mor de foame. La temperatura de + 6° ghemul poate trece pe fagurii vecini, însă, îndreptându-se într'o parte şi consumând hrana de acolo, ghemul nu se va mai muta în altă parte, chiar dacă acolo ar fi miere.

Uneori albinele sunt neliniştite fiindcă mierea din faguri s'a cristalizat (s'a zaharisit). Albinele aruncă o parte din aceste cristale pe fundul stupului, unde ele pot fi găsite la revizuire.

Familia cu mierea cristalizată trebue adusă într'o încăpere caldă, unde se va da posibilitate albinelor să facă zborul de curăţire, iar ramele cu miere cristalizată se vor înlocui cu alte rame bune. In aceste cazuri, albinelor li se poate da apă. Pentru aceasta se face o gaură în pânza de deasupra ghemului şi se pune un borcan-hrănitor cu apă caldă, răsturnat cu gura în jos.

Albinele pot fi neliniştite şi din cauză că se hrănesc cu miere de mană. Iarna, mierea de mană provoacă albinelor o diaree puternică, le istoveşte, ele slăbesc, se desprind din ghem şi pier.

Dacă mierea de mană este constatată când albinele sunt în adăpostul de iarnă, atunci stupul cu albine trebue scos într'o încăpere cu temperatura de + 25 până la + 27° şi pus în faţa ferestrei, pentru a se da albinelor posibilitatea să efectueze zborul de curăţire. Ramele cu mierea de mană trebue înlăturate şi înlocuite cu rame cu miere bună, de flori, căpăcită. Dacă lipsesc, trebue să se toarne în faguri bine clădiţi câte doi litri de sirop de zahăr concentrat şi, din aceste rame, să se formeze cuibul pentru familia de albine.

După ce albinele vor fi efectuat zborul de curăţire şi după ce rezervele de hrană vor fi schimbate, când toate albinele s'au adunat în stup, el va fi scos în antreu, albinele vor fi lăsate să se liniştească şi apoi duse în adăpostul de iarnă. După 15 zile se dă familiei din nou hrană de zahăr.

Familiile care intră în iarnă cu rezerve de hrană neîndestulătoare, se verifică. Pentru aceasta, ridicând repede materialul de împachetat, se ridică pânza şi se constată dacă există în cuib miere căpăcită. Dacă mai sunt rezerve de miere, revizuirea se repetă după 5—10 zile; dacă mierea lipseşte, se dă

hrană. Familiile pe care le bănuim că nu iernează bine, le verificăm prin ascultare.

Pentru controlul stării albinelor prin ascultare se folosește un tub de cauciuc de grosimea degetului mic. Un capăt este ținut la ureche, iar celălalt introdus în urdinișul stupului. Prin tub se aude mai bine, așa că nu este nevoie să ciocănim stupul cu degetul, nu trebue să ne aplecăm pentru ascultarea rândului de jos și nici să facem efort pentru cel de sus.

Institutul de apicultură recomandă ca albinele să fie hrănite iarna cu sirop de zahăr concentrat (două părți de zahăr la o parte de apă clocotită, după greutate). Zahărul se cântărește, se pune în căldare, se toarnă peste el apă clocotită, se pune pe foc și, amestecând treptat, se încălzește până se disolvă complect. Apoi, neașteptând ca siropul să ajungă până la fierbere, este luat de pe foc, lăsat să se răcească până la 40⁰, deșertat într'un ceainic și apoi turnat cu băgare de seamă într'o ramă cu fagure bun, umplând toate celulele dintr'o parte. Fagurii pregătiți astfel cu sirop sunt atârnați noaptea într'o încăpere caldă, deasupra unei tăvi, pentru ca să se scurgă de pe ei siropul care prisosește.

La transportul ramelor din cameră în adăpostul de iarnă, ele trebue să fie ferite bine de frig. Indoind în stup pânza dintr'o parte, se îndepărtează toate ramele pe care nu sunt albine. Apoi, rama cu sirop se pune lângă ghemul de albine, iar după ea se așează diafragma și perna de împachetare. Tot așa se pune și a doua ramă cu sirop, însă din cealaltă parte a cuibului. Peste 20 de zile, aceste rame se scot și în locul lor se pun altele. Așa continuă hrănirea albinelor până la ieșirea lor din iarnă.

Pentru hrana albinelor se mai întrebuințează și pastă, care se prepară dintr'o parte miere și patru părți pudră de zahăr cernută prin sită deasă. Pudra de zahăr poate fi preparată de oricine. Pentru aceasta, zahărul bine uscat se pisează în piuliță în pudră, apoi se cerne printr'o sită deasă sau prin tifon. Mierea se topește în prealabil pe un foc ușor, nelăsând să fiarbă sau să se ardă. In miere se toarnă praful de zahăr, stăruind ca mierea să se repartizeze uniform în pasta de zahăr. Când pasta nu se va mai lipi de mâini, dar va fi destul de moale și nu se va întinde pe masă, ea va fi gata.

Un kg și jumătate de pastă se învelește într'un strat de tifon, se pune pe rame deasupra ghemului de albine și se împachetează bine partea de sus a stupului. Pentru ca pasta să nu se usuce, ea se acoperă deasupra cu o hârtie ceruită. Dacă pasta se întărește în stup, ea trebue înlocuită cu alta proaspătă, iar la cea uscată se adaugă miere și se prelucrează din nou într'o pastă mai moale.

„Plăcile de zahăr" pentru hrana albinelor se prepară din 4—5 părţi zahăr şi o parte apă, într'un vas emailat sau de aluminiu.

Zahărul trebue să fie fiert pe un foc domol, amestecând cu precauţie şi nelăsând să se ardă. Fierberea trebue să fie înceată şi uniformă. După circa 30 de minute, când picătura care cade din linguriţă nu se întrerupe deodată, ci se întinde ca un fir şi repede se întăreşte pe hârtia udă, sau când pe peretele vasului începe să se formeze o margine de zahăr cristalizat — atunci este gata; el se ia de pe foc şi se toarnă în forme.

Ca forme servesc nişte cutioare de hârtie de 20 cm lungime, de 15 lăţime şi de 2,5 cm înălţime. După ce cutioara se udă cu apă, se toarnă în ea massa fiartă. Massa bine fiartă se răceşte repede sub formă de plăci de culoare deschisă. Plăcile se umezesc cu apă caldă şi se aşează pe rame deasupra ghemului de albine. Massa arsă la fierbere este foarte dăunătoare albinelor; deaceea ea nu poate, în niciun caz, să fie întrebuinţată ca hrană.

Turburarea liniştii albinelor de către şoarici. Uneori albinele sunt neliniştite pentrucă în stup a pătruns un şoarice. Prezenţa şoaricilor se recunoaşte de obicei după cadavrele de albine moarte pe fundul stupului, în urdiniş şi pe pardoseala adăpostului de iarnă. Un astfel de stup trebue luat în antreu, iar şoaricii alungaţi; după aceasta, stupul este readus în adăpostul de iarnă.

Sfârşitul iernării. Ouatul mătcii, deci şi munca activă a albinelor, începe în stare de ghem. Inceputul ouatului este legat de ridicarea temperaturii în interiorul ghemului până la + 33 sau + 35°.

Matca depune la început câteva zeci de ouă pe zi, iar mai târziu mai multe. Apariţia puietului determină ieşirea familiei din starea de repaus de iarnă şi trezeşte albinele la activitate. In prima jumătate a iernii, temperatura ghemului oscilează între + 14 şi + 27° la apariţia puietului, însă, ea se ridică până la + 33°. In legătură cu aceasta, creşte consumul de hrană şi se măreşte încărcarea intestinului cu excremente.

Cu cât albinele iernează mai liniştit, cu atât mai târziu începe matca să ouă şi cu atât mai bine va ieşi familia în primăvară.

Ridicarea temperaturii în interiorul stupului poate fi provocată de diferite cauze: ridicarea temperaturii în adăpostul de iarnă la peste + 6°, scăderea ei sub 0°, neliniştea din cauza şoaricilor, a zgomotului, a luminii, a hranei proaste sau a altor neajunsuri în iernare. Intr'o asemenea situaţie, apariţia în stup a puietului complică condiţiile unei iernări deja defa-

vorabile şi, deaceea, este dăunătoare pentru familiile care iernează. In acest caz este necesar ca în prima zi caldă, când temperatura la umbră este de + 8° să se dea posibilitatea albinelor să facă un zbor timpuriu de curăţire. După efectuarea zborului, albinele se introduc din nou în adăpostul de iarnă.

Astfel de zboruri suplimentare timpurii, făcute cam cu trei săptămâni înainte de scoaterea coloniilor de albine din adăpost, sunt foarte folositoare atunci când albinele au diaree, şi în alte cazuri de iernare anormală.

In zona centrală a U.R.S.S., albinele pot ierna sub zăpadă. Zăpada este rău conducătoare de căldură şi apără bine stupii de frig. Circulaţia aerului prin zăpadă este absolut îndestulătoare pentru albinele care iernează.

Pentru ca în stupi să fie mai puţină umezeală, ei se învelesc cu fân, crengi de brad, etc. Pentru ca zăpada să nu se adune lângă stupi, ei se acoperă cu vreascuri. Deasemenea, zăpada se aşează cu lopeţile pe stupi din toate părţile. Când căldura de primăvară va veni, zăpada se va lua de pe stupi şi se va curăţi în faţa urdinişului.

Familiile care iernează afară suferă mult din cauza vânturilor, atât toamna, cât şi primăvara. Deaceea, apicultorul trebue să ia măsuri pentru ca stupina să fie bine apărată de vânturi.



IV. BOLILE ŞI DUŞMANII ALBINELOR

Bolile albinelor aduc foarte mari pagube apiculturii: ele nimicesc familii întregi sau le slăbesc, făcând ca exploatarea lor să fie nerentabilă şi adeseori chiar deficitară. Bolile atacă puietul şi albinele adulte.

Bolile puietului. — Loca (Putrezirea puietului)

Larvele pierite din cauza bolilor infecţioase se transformă într'o massă putrefiată: deaceea, bolile puietului se şi numesc putrezirea puietului.

Cele mai răspândite sunt loca europeană şi loca americană. Mai rar se întâlneşte „puiet în sac", „puiet văros" şi cel „pietrificat".

Loca europeană. Agentul provocator al locei europene este un microb care nu poate fi văzut cu ochiul liber. Dacă lipsesc condiţii favorabile desvoltării lui, el se găseşte pe faguri şi pe diferitele părţi ale stupului, putându-şi păstra vitalitatea timp de câţiva ani.

La apariţia şi desvoltarea locei europene contribue următoarele: insuficienţa rezervelor de hrană — miere şi mai ales păstură — stupii reci, familiile slabe, fagurii vechi. Insuficienţa rezervelor de hrană, a mierii şi păsturii, duce la subnutriţia puietului, la slăbirea fizică a organismului larvelor, micşorând prin aceasta rezistenta lor împotriva îmbolnăvirii.

Loca europeană atacă, de regulă, larvele în fagurii de culoare închisă şi numai în cazul unei stări cronice apar larvele bolnave în faguri de culoare deschisă.

In fagurii vechi se păstrează o cantitate enormă de microbi și spori, care, în condiții favorabile, se înmulțesc repede și provoacă îmbolnăvirea puietului. De multe ori apicultorii nu observă pieirea larvelor infectate, mai ales în cazul unei forme ușoare de îmbolnăvire când puietul piere în număr mic și albinele reușesc să curețe celulele de cadavrele larvelor moarte, înainte ca apicultorul să observe acest lucru.

Insă albinele, curățind celulele de larvele moarte, nu pot nimici și agenții provocatori ai putrezirii puietului, care se află pe fundul și pe pereții celulelor. Fagurii cu asemenea celule sunt focarele principale ale infecției. Deaceea, în toate cazurile când se descoperă în stupină măcar una din familiile de albine bolnave, fagurii tuturor celorlalte familii trebue ținuți sub observație. După Poltov, prima dată sunt atinse larvele mai în vârstă, care sunt mai rezistente și se hrănesc cu miere. Aceste larve suportă boala, nu pier, însă, desvoltându-se în albine adulte, sunt transmițătoare de infecție. Devenind doici, aceste albine provoacă apariția puternică a bolii puietului.

Loca europeană atacă familiile de albine în acele stupine în care îngrijirea și întreținerea albinelor lasă de dorit.

Semnele bolii. Loca europeană apare în prima jumătate a sezonului apicol. Se îmbolnăvesc larvele mai tinere, care pier de obicei în vârstă de 3—4 zile. Datorită mișcărilor premergătoare morții, ele au diferite poziții față de celulă. Larva atacată își pierde forma rotunjită, culoarea sa lucie-sidefie, apoi elasticitatea, se înmoaie, devine galbenă mai închis, apoi brună. Putrezind, ea emană un miros neplăcut, acru, care reamintește mirosul merelor murate sau mirosul de picioare asudate. Massa larvelor moarte nu este vâscoasă; ea se usucă treptat și formează cojițe mătăsoase, care nu se lipesc de pereții celulelor și sunt ușor îndepărtate de albine. Suprafața interioară a pereților unei celule cu larve moarte este strălucitoare.

In forma avansată a locei europene poate pieri și puietul căpăcit. Larvele moarte în celule căpăcite devin brune-închis și pot avea o consistență vâscoasă.

Răspândirea bolii. In familia de albine, infecția se transmite prin albinele-doici, dela larvă la larvă. Curățind celulele de larve moarte, ele își infectează regiunea bucală, iar prin aceasta și mierea din celulele fagurilor. Boala se mai transmite larvelor și prin hrănirea lor cu miere infectată.

Primele larve atacate de putrezirea puietului pot trece neobservate dacă examinarea fagurilor cu puiet se face neatent, fapt care contribue la răspândirea bolii în interiorul cuibului. Agentul provocator al putrezirii puietului trece din stup în stup la familiile sănătoase, prin mutarea fagurilor, prin hrănirea cu

miere provenită dela familii bolnave, prin așezarea roiurilor și a familiilor nou formate în stupi nedesinfectați, prin mutarea materialului de împachetat, a pânzelor și a părților de stupi dela familiile bolnave.

Afară de aceasta, agenții provocatori ai putrezirii puietului trec dela familiile bolnave la cele sănătoase prin inventarul cu care lucrează apicultorul cu ocazia extragerii mierii. In centrifugă, fagurii familiilor sănătoase pot fi infectați prin atingerea cu mierea familiilor bolnave. Infecția se transmite de albinele-hoațe atunci când fură miere infectată de loca, de albinele rătăcite, etc.

Dela stupină, infecția se transmite prin cumpărarea familiilor de albine, a inventarului sau a mierii. Diferite familii din aceeași stupină nu sunt atacate la fel de loca europeană. La unele sunt atacate numai câteva larve, la altele — 50% și chiar mai mult.

Măsuri de combatere a bolii. Apicultorul este obligat să transvazeze familia de albine bolnavă într'un stup nou sau în unul vechi bine desinfectat. Transvazarea familiilor de albine se face astfel : seara, după ce albinele vor fi terminat zborul, în dreptul urdinișului familiei bolnave de putrezirea puietului se așează o foaie de placaj pe care se aștern ziare și se pune o ladă sau o roiniță. Apoi ramele se scot din stup și se scutură de albine. Albinele rămase în stup sunt măturate cu o pană, iar albinele căzute pe ziare sunt scuturate în roiniță sau în ladă. Albinele se introduc apoi pentru două zile (48 de ore), într'o încăpere uscată, întunecoasă și răcoroasă. In aceste două zile, timp în care albinele transvazate se află în adăpostul de iarnă, se face desinfectarea complectă a stupilor și a întregului inventar apicol.

După două zile de ținere a lor în adăpost (înfometare) albinele se introduc într'un stup nou sau într'unul vechi, bine desinfectat, pe rame cu faguri artificiali. La scoaterea albinelor din roiniță se înlătură matca bătrână și în colivie se dă o altă matcă, tânără, fecundată, crescută într'o familie sănătoasă. Familiile se hrănesc cu sirop de zahăr.

Agenții provocatori ai locei europene, rămași pe corpul albinelor timp de două zile, slăbesc mult și își pierd capacitatea de a provoca îmbolnăvirea larvelor.

Puietul din familiile transvazate, bolnave, este dat să fie crescut în câteva familii puternice, bolnave de loca, introducându-l în al doilea corp de stup; ramele fără puiet provenite la aceste familii se ridică, iar matca se introduce în colivie. Apoi familia destinată pentru creșterea puietului este dată la o parte, iar în locul ei se pune un stup nou, cu matcă. In jurul ei se

vor aduna treptat toate albinele zburătoare. Apoi ele sunt scuturate în roiniţă, ţinute în adăpostul de iarnă şi, mai târziu se introduc într'un stup nou sau vechi desinfectat.

Urdinişul stupului cu puiet se închide cu o plasă de sârmă, cu orificii de 2,5x2,5 mm sau 3x3 mm, pentru ca albinele să poată curăţa celulele şi să scoată necurăţeniile din stup.

Familia cu puiet se introduce într'o încăpere uscată, întunecoasă şi bine ventilată. Timp de 10 zile, albinelor li se dă apă, pentru ca ele să poată hrăni puietul. După 10 zile, când cea mai mare parte din puiet va ieşi din colonie, albinele se scutură în roiniţă sau în ladă, li se dă o matcă şi, după o înfometare de două zile, sunt puse în alt stup, fie unul nou, fie în unul vechi bine desinfectat, sau sunt folosite pentru împuternicirea unei familii transvazate anterior. Ramele fără puiet se înlătură iar ramele cu puiet din câţiva stupi se strâng într'un singur stup. Fagurii eliberaţi de puiet se topesc. După 10 zile, a doua serie de albine ieşite se introduc în roiniţă — pentru a fi ţinute în adăpostul de iarnă şi pentru a forma familia.

De îndată ce toate albinele au fost scuturate în roiniţă, iar puietul a fost dat spre creştere altor familii bolnave de loca, stupul cu ramele rămase se înlătură din stupină. Mierea se extrage într'o încăpere închisă în care albinele nu pot pătrunde şi se păstrează în vase ferite de albine. Odată cu venirea frigului, ea poate fi vândută consumatorilor. Fiind molipsitoare pentru albine, ea nu este vătămătoare pentru om. Toţi fagurii se topesc prin fierbere îndelungată, care durează trei ore. Fagurii din magazinele familiilor bolnave de loca se topesc şi ei ca şi cei de cuib.

Stupii şi părţile de stupi se desinfectează cu flacăra unei lămpi cu benzină până ce devin de culoare galbenă; pe urmă se spală cu leşie fierbinte, se răzuiesc cu dalta şi sunt din nou pârliţi cu lampa de benzină, până devin de culoare brună. La pârlire trebue avute în vedere crăpăturile şi părţile de îmbinare a scândurilor. Stupii pot fi desinfectaţi şi în etuvele instalaţiilor sanitare.

Unii apicultori pârlesc stupii pe foc cu cărbuni aprinşi, mişcând deasupra focului, pe două prăjini, stupul răsturnat cu fundul în sus. După pârlirea la foc, stupul se curăţă cu dalta şi se spală cu leşie fierbinte.

E mai bine ca ramele să fie arse şi înlocuite cu altele noi. Ramele se desinfectează cu focul lămpii de benzină până devin de culoare brună.

Pânza şi feţele de perne se fierb, timp de 30 de minute, într'o soluţie de sodă de rufe de 2%, se spală, se usucă la soare şi în urmă se calcă cu fierul fierbinte. Materialul de împachetat

se arde. Extractorul de miere se spală cu o soluție de leşie fierbinte de 3%, pe urmă se demontează şi fiecare parte se spală cu săpun, se opăreşte cu leşie fierbinte şi se usucă la soare. Inventarul mărunt se curăță de propolis şi se pârleşte pe foc sau se fierbe în leşie.

Desinfectarea tuturor stupilor şi a inventarului trebue să se facă într'un loc special amenajat şi împrejmuit, unde se sapă o groapă adâncă de 0,5 m şi se varsă acolo apa rămasă dela desinfectare şi spălare. Toate resturile dela curățire şi gunoiul se ard. După terminarea desinfecției se aşează în groapă lemne, cărora li se dă foc, apoi groapa se astupă. Locul din prisacă unde a stat stupul trebue să fie pârlit cu focul lămpii de benzină sau cu focul unui rug. Adăpostul de iarnă se curăță, pereții, plafonul, stelajele se desinfectează cu o soluție de formalină de 5%. Adăpostul de iarnă se stropeşte cu formalină, se închide ermetic pentru 6—8 ore, apoi se aeriseşte.

Mâinile se desinfectează cu alcool sau se spală de două ori cu săpun. Hainele se spală, se fierb în soluție de sodă, se usucă la soare şi se calcă cu fierul încins. Ceara şi boştina se împachetează în lăzi ermetice şi se trimit la punctele de colectare şi de prelucrare cu inscripția „ceară dela familii bolnave de loca".

In timpul lucrărilor de desinfecție trebue să se aibă în vedere că printr'o lucrare neglijentă, în loc să se stingă infecția, ea poate fi răspândită în toată stupina, iar acest lucru va duce la reapariția bolii sau, cum se spune de obicei, va recidiva. Dacă desinfectarea sanitară este făcută corect, atunci, de obicei, îmbolnăvirea nu se mai repetă.

Când în gospodărie se descoperă 2—3 familii bolnave de putrezirea puietului, ele trebue să fie mutate în stupii desinfectați înainte, iar celelalte să fie supuse unei supravegheri severe. In cazul când jumătate din familii sunt atacate de loca, trebue să fie luate măsuri sanitare în toată stupina. Dacă stupina are mai multe secții, atunci familiile bolnave se transportă, imediat după stabilirea infecției, la una din cele mai depărtate şi mai suspecte secții şi acolo li se aplică măsurile sanitare. In cazul unei forme uşoare de îmbolnăvire, transvazarea se poate face fără înfometarea de două zile, scuturând albinele pe ziare, în dreptul urdinişului stupului curat. Stupii se echipează cu rame având fâşii înguste de faguri artificiali. După transvazare, ziarul se arde, matca se înlocueşte, iar în locul ramelor vechi cu fâşii se introduc rame noi cu foi întregi de faguri artificiali.

Tratarea locei. In 1947, N. P. Smaragdova, V. I. Poltev şi V. N. Crasicova au obținut rezultate bune la tratarea locei europene cu sulfatiazol sodic.

Ministerul Agriculturii al R.S.F.S.R. și Institutul de cercetări apicole recomandă tratamentul următor: se pregătește un sirop de zahăr de 50% (o parte apă și o parte zahăr, la greutate). Se poate întrebuința sirop de miere cu aceeași concentrație, însă după ce a fost fiartă timp de 30 minute și continuu amestecată. Soluția de sulfatiazol sodic (0,2 g la o jumătate de pahar de apă fierbinte) se toarnă într'un litru de sirop, amestecându-l cu atenție, pentru ca medicamentul să se repartizeze uniform. In timpul tratamentului, ramele cu miere trebue neapărat înlăturate. Dacă familia ocupă patru spații între rame, se dă câte un litru de sirop de sulfatiazol pe săptămână; familiei cu șase spații între rame i se dă 1½ litri pe săptămână; familiei care ocupă opt spații între rame i se dau câte 2 litri pe săptămână. Dacă familia nu poate consuma o asemenea cantitate de sirop dintrodată, atunci fiecare doză poate fi dată în 2—3 rânduri.

La familiile puternic atinse de loca, această doză poate fi mărită fără a se mări și concentrația în sulfatiazol. La apariția primelor semne de loca, siropul cald de sulfatiazol se dă peste noapte în hrănitori așezate deasupra tuturor spațiilor dintre ramele din cuib. Pentru ca albinele să nu depoziteze siropul de sulfatiazol ca provizii, ci să-l consume în vederea hrănirii larvelor, e mai bine să fie hrănite pe timpul cât nu e cules sau când culesul este slab. Familiile care sunt slab atacate sau sunt de curând îmbolnăvite, se vindecă repede, după patru hrăniri. Familiile care sunt puternic atacate de loca sau bolnave de mult, necesită un tratament mult mai îndelungat, cu aplicarea transvazării. După transvazare, familiile respective trebue să fie hrănite de câteva ori cu sirop de sulfatiazol.

Ajungând sub formă de hrană în intestinele larvei, sulfatiazolul nu distruge agenții provocatori ai locei, dar împiedică desvoltarea lor; în acelaș timp, larvele albinelor continuă să se desvolte până la albina adultă normală. Intărirea familiei are loc fără pierderi și, prin aceasta, ea nu rămâne în urmă cu desvoltarea ei față de familiile sănătoase din stupină. Vindecarea poate să fie și incompletă, aceasta depinzând de însușirile individuale ale familiei de albine atinse și de însușirile agenților provocatori ai locei. Deaceea, se recomandă să se combine tratamentul familiei bolnave cu aplicarea măsurilor sanitare.

Constatând loca, apicultorul trebue să aducă acest lucru imediat la cunoștința secției agricole raionale și să examineze cu atenție toate familiile care se găsesc la această filială, în vederea depistării celor bolnave. Stupii cu familii bolnave trebue marcați cu un semn special, bine vizibil.

Pentru stabilirea precisă a formei de putrezire a puietului,

se trimite spre examinare laboratorului veterinaro-bacteriologic o probă de fagure cu larve atacate. Această probă trebue să aibă dimensiunile de 10 × 15 cm dintr'un fagure fără miere. Această bucată de fagure se pune într'o lădiţă de lemn care are la fund şi pe partea interioară a capacului câte două şipci, care fixează fagurele în aşa fel încât să nu atingă fundul sau capacul lădiţei. Bucăţile de fagure nu trebue să fie împachetate în hârtie. Pe fiecare lădiţă se pune numărul stupului din care s'a luat proba.

Măsurile pentru prevenirea îmbolnăvirii cu loca. Pentru a preveni îmbolnăvirea albinelor este necesar să se respecte următoarele reguli. Să se ţină în stupină numai familii puternice, cu mătci tinere, în stupi bine împachetaţi, cu rezerve abundente de miere şi păstură. Cuiburile trebue să corespundă totdeauna puterii familiei şi să nu aibă faguri mai vechi de doi ani.

Mătcile de rezervă şi familiile slabe trebue adăpostite câte 2—3 într'un stup despărţit în compartimente perfect izolate, sau după un perete despărţitor care le izolează de cuibul familiei de bază; acolo unde li se poate asigura un regim mai bun de căldură, ele pot să se încălzească mai bine unele pe altele.

Stupina se instalează în locuri uscate, calde, apărate de vânturi. Nu se va aduce în stupină stupi sau alt inventar din alte stupine, înainte de a fi fost în prealabil desinfectat, iar familiile de albine nu se admit fără certificat eliberat de medicul veterinar. Albinele nu vor fi hrănite cu miere provenită dela alte stupine, fără să fi fost fiartă în prealabil.

Să nu se admită furtişagul la albine.

Mierea extrasă dela familiile bolnave de loca să se păstreze în ambalaje inaccesibile albinelor şi să se vândă numai după ce albinele vor fi fost puse la iernat.

Loca americană — boală a puietului căpăcit. Microbul provocator al locei americane se desvoltă bine la o temperatură de aproximativ + 38°, deci boala poate să apară vara, pe timp călduros, în familii puternice. Larvele infectate pier în celulele căpăcite. In forma avansată a locei americane pot pieri şi larve de puiet necăpăcit. Sporii putrezirii puietului sunt foarte rezistenţi şi îşi păstrează vitalitatea timp de mai mulţi ani.

Simptomele locei americane sunt următoarele: aspectul general al puietului atacat este pestriţ (fig. 59 şi 60). Căpăcelele celulelor cu larvele pierite sunt găurite, iar larvele devin moi, de culoare brună-deschis, apoi de culoare mai închisă; în săptămâna a doua ele iau forma unui aluat; în a 3-a şi a 4-a săptămână, această massă fără formă, de culoare brună-cafenie, ocupă jumătate din celulă, devine vâscoasă, lipicioasă şi aderă strâns de peretele celulei. Ulterior, această massă se usucă, lipindu-se

tare de latura inferioară a celulei. Albinele nu pot îndepărta cojița rămasă. Mirosul massei în putrezire amintește mirosul cleiului de tâmplărie.

Dacă într'o familie apare loca americană, atunci ea singură,

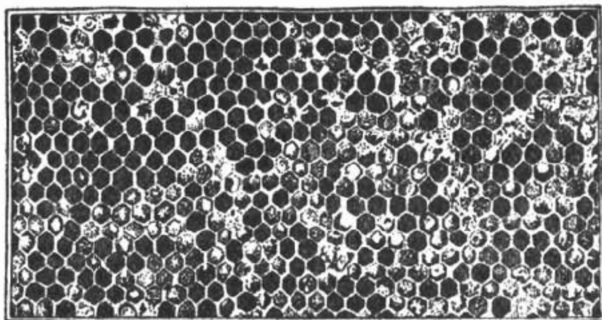


Fig. 59. — Fagure cu puiet bolnav de loca americană: căpăcelele celulelor sunt găurite.

fără intervenția apicultorului, nu poate să se îndrepte și, fără îndoială, va pieri. Sursa de răspândire a bolii este puietul mort

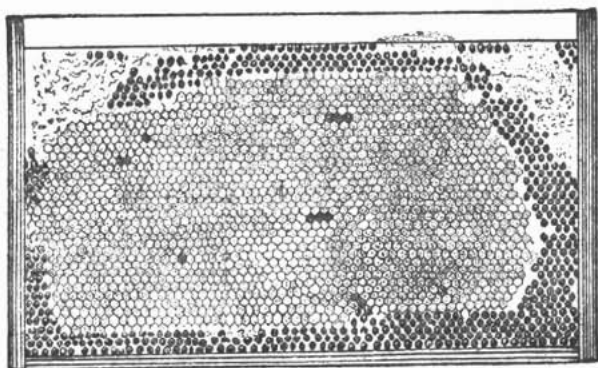


Fig. 60. — Fagure cu puiet sănătos.

care infectează fagurii, mierea și părțile stupului. Loca americană se răspândește ca și cea europeană.

Lupta împotriva îmbolnăvirii se duce prin transvazarea albinelor, cu înfometarea lor timp de două zile și cu desinfectarea întregului inventar infectat (la fel ca și loca europeană). In

loca americană, folosirea sulfatiazolului sodic trebue să fie făcută numai în combinaţie cu transvazarea albinelor.

In stupinele atacate de loca americană şi europeană se impune carantina. Carantina se ridică în cazul când, după luarea măsurilor sanitare în stupină, în sezonul următor, până în luna Iulie, nu vor fi descoperite semne de boală.

Puietul în sac. La boala „puiet în sac", larvele pier în timpul primelor zile după căpăcirea puietului. Boala apare în prima jumătate a verii. Celulele cu larve moarte sunt împrăştiate printre cele cu puiet sănătos. Albinele deschid parţial sau în întregime capacele de deasupra larvelor pierite, aşa încât pare că a pierit puiet necăpăcit. Cadavrul larvei — un săculeţ umplut cu un conţinut lichid. Larva ocupă în lungime tot peretele de jos al celulei. Capul şi partea de dinainte a larvei uscate sunt ridicate. Uneori, albinele, la curăţirea celulelor, rup partea de dinainte a cadavrului, lăsând bucăţi mici. Cojiţele de pe cadavrele uscate se înlătură uşor din celule.

In cazul unei infecţii slabe a familiei cu puiet în sac, cuibul trebue micşorat. Dacă familia este slabă, ea trebue întărită cu albine dintr'o familie sănătoasă. Când infecţia este puternică se face transvazarea fără înfometarea de două zile. Agentul provocator al bolii „puiet în sac", din cadavrele larvelor, din miere şi din polen, piere într'o lună.

Puiet văros. Agentul provocator al bolii este o ciupercă de mucegai. Boala atacă în special puietul de trântori, ouăle, larvele şi nimfele, însă poate ataca şi puiet de albine lucrătoare.

Larvele atacate se acoperă cu un mucegai alb, pufos. In cazul când sunt atacate larve tinere, mucegaiul umple celulele pe jumătate, iar în cazul larvelor mature, celulele sunt umplute în întregime cu mucegai. Din celulele căpăcite, mucegaiul aproape că nu iese afară. Larvele moarte se usucă, pierd din puful lor şi ajung să semene cu nişte bucăţi de var aşezate lejer în celulă. Uneori bucăţile de var capătă o culoare cenuşie şi chiar neagră. Puietul văros atacă familii izolate şi apoi încet se întinde în stupină.

La descoperirea puietului văros, trebue imediat înlăturate din cuib ramele cu puietul atacat, trebue micşorat cuibul, iar familia trebue mutată într'un stup uscat. In cazuri grave se face transvazarea albinelor pe rame cu foi de faguri artificiali, însă fără înfometarea lor de două zile.

Puietul pietrificat. Agentul provocator al puietului pietrificat este o ciupercă de mucegai bine văzută la microscop. Această ciupercă atacă nu numai larve, dar şi albine adulte. Capul larvei atacat de ciupercă se acoperă cu un strat subţire de culoare brună-verzuie care continuă să se desvolte şi, treptat, ocupă

toată celula. Larvele uscate devin tari ca o piatră și au culoarea albă-gălbuie, din care cauză puietul atacat se numește pietrificat. La examinarea fagurilor cu puiet atacat se desprinde de pe ei și se împrăștie în aer un fel de praf (sporii ciupercii), care seamănă cu tutunul întrebuințat pentru prizat. Ajunși în mediu favorabil, sporii ciupercii germinează repede.

La albinele adulte, mucegaiul germinează la încheieturile inelelor chitinoase; albinele bolnave devin păroase și pier repede.

Familiile atacate părăsesc cuibul sau pier în întregime. Boala trece încet dela o familie la alta. La desvoltarea bolii contribue timpul umed, ploios și umbrirea stupinei.

In timpul lucrului, la familiile de albine infectate, ciuperca poate intra în aparatul respirator al omului și să producă îmbolnăvirea lui. Deaceea, la familiile atacate trebue să se lucreze pe timp liniștit și fără vânturi; pentru apărarea de spori se acoperă nasul și gura cu un tifon umed.

Mierea provenită dela familiile atacate de puietul pietrificat este periculoasă pentru om; înainte de a fi întrebuințată ca hrană, ea trebue fiartă cel puțin 30 de minute.

In vederea combaterii bolii se face transvazarea albinelor și se iau măsuri sanitare pentru desinfectarea stupilor și a inventarului. Fagurii se topesc pentru ceară, iar mierea se fierbe.

Bolile albinelor adulte

In stadiile incipiente, bolile albinelor adulte se descoperă mai greu, deoarece albinele bolnave, în majoritatea zdrobitoare a cazurilor, pier în afara stupului, iar cele care pier în interiorul lui sunt repede înlăturate de celelalte albine. Deaceea, apicultorul descoperă adeseori boala atunci când ea este deja puternic desvoltată în familia de albine.

Cele mai cunoscute boli ale albinelor adulte sunt următoarele : nosemoza, acarioza, paratifosul, septicemia.

Nosemoza, boala albinelor adulte, este provocată de un parazit intestinal special. El poate trăi și se poate înmulți numai în celulele membranei mucoase din intestinul mijlociu al albinelor. Microbul formează spori, care își păstrează vitalitatea multă vreme. Sporii infestează fagurii, mierea, ramele, pereții stupului, materialul de împachetat și albinele.

Infestarea albinelor cu nosemoză se produce prin hrană. Sporii nosemozei pătrund împreună cu hrana în intestinul mijlociu și se transformă în microbi, care se cuibăresc în celulele membranei mucoase, se desvoltă în ele și, eliminând substanțe toxice, otrăvesc organismul albinei.

Atacând celulă cu celulă, boala distruge membrana mucoasă

a intestinului mijlociu. Prin aceasta, digestia albinei se deranjează, organismul nu primeşte toată cantitatea necesară de substanţă hrănitoare, slăbeşte şi îşi pierde capacitatea de lucru. Albinele slăbite părăsesc stupul şi nu se mai întorc, iar cele care nu pot zbura se târăsc din stup, cad pe o parte şi pier; câteodată ele tremură, stând pe firicele de iarbă.

Nosemoza atacă albinele de toate vârstele şi în toate anotimpurile, însă se desvoltă deosebit de intens spre sfârşitul iernii şi primăvara timpuriu. Iarna, din cauza acestei boli, se produce o mare mortalitate printre albine, iar după scoaterea din adăpostul de iarnă, familiile slăbesc repede.

Dela stup la stup, agentul provocator se transmite prin mutarea fagurilor din cuibul familiei bolnave în cuibul celei sănătoase sau prin introducerea mierii şi păsturii dela familiile bolnave, sau din cauza albinelor-hoaţe, al albinelor rătăcite şi a trântorilor. In cazul lărgirii cuibului cu fagure având urme de diaree, albinele depărtează numai urmele vizibile, iar foarte mulţi spori rămân în celule. Albinele le umplu cu miere. Pe măsură ce se consumă acest fel de miere, albinele se pot infesta cu nosemoză în tot cursul iernii.

Boala se transmite din stupină în stupină prin cumpărarea şi schimbul de familii de albine, a rezervelor de hrană şi a inventarului dela stupinele bolnave şi prin venirea roiurilor rătăcite din aceste stupine.

Nosemoza se desvoltă repede şi slăbeşte familia, mai ales atunci când albinele trăiesc în condiţii defavorabile (hrană de calitate inferioară, stup rece, cuib murdar, adăpost de iarnă umed, etc.). Boala descreşte şi încetează în familiile puse în condiţii bune. Albinele bătrâne infestate mor treptat şi sunt înlocuite cu albine tinere. Dacă nu rămân surse de infecţie în cuib, familia se însănătoşeşte.

V. I. Poltev propune să se deosebească trei forme de desvoltare a nosemozei în stupine: acută, atenuată şi latentă.

La forma *acută* se observă moartea familiilor de albine, slăbirea lor exagerată după scoaterea din adăpostul de iarnă, pieirea în massă a mătcilor, pătarea intensă a cuibului cu urme de diaree. Familiile respective se desvoltă încet.

La forma *atenuată* se observă o diaree nu prea clar pronunţată, neuniformitatea desvoltării familiilor şi mortalitatea mai scăzută printre mătci şi familii.

In forma *latentă*, semnele vizibile ale bolii aproape că lipsesc.

La baza combaterii nosemozei trebue să stea măsurile profilactice.

Este necesar să se schimbe în fiecare an toţi fagurii cu urme

de diaree și să nu se țină în cuiburi fagurii mai mult de două sezoane.

In stupină să se țină numai familii puternice, iar pentru iarnă albinele să fie așezate într'un adăpost uscat, cald, cu temperatura de + 4 până la + 6°, bine aerisit. Personalul să-și spele mai des cu săpun, atât mâinile, cât și halatul de lucru.

Să se schimbe anual cel puțin 50% din mătci. In familiile care au suferit de diaree, mătcile trebue înlocuite în acelaș sezon.

Pentru iarnă să se lase numai fagurii cu miere căpăcită, de cea mai bună calitate, strânsă de pe flori la începutul culesului mare. Albinele să nu fie lăsate să flămânzească niciun moment în tot cursul anului.

Ca să se înlăture rătăcirea albinelor, stupii din prisacă trebue să fie așezați pe grupe, să fie vopsiți în culoare albastră, galbenă și albă și să se planteze, pentru orientare, arbori și arbuști. Primăvara, albinele se mută în stupi bine desinfectați, uscați și calzi și se asigură cu hrană abundentă. Albinele moarte în cursul iernii se ard.

Fagurii cu urme de diaree din timpul iernării (cu sau fără miere) nu se introduc în cuibul familiilor de albine și nu se păstrează în magazii la un loc cu cele curate.

Pentru iarnă să se crească cât mai multe albine tinere născute în sezonul de toamnă.

Când se bănuește că există nosemoză, trebue — cu o lună înainte de sfârșitul iernării — să se ridice probe care să se expedieze pentru examen la laboratorul de bacteriologie veterinară. Pentru aceasta, se iau de pe fundul stupului cadavrele a 40—50 de albine moarte de curând, iar după scoaterea dela iernat, 30 de albine vii zburătoare. Albinele se închid în cutii de chibrituri, fiecare cutie fiind prevăzută cu numărul stupului. Toate cutiile se împachetează într'o ladă, pe care se scrie adresa expeditorului, cu descrierea amănunțită a simptomelor bolii, după care sunt expediate laboratorului.

După scoaterea dela iernat, familia bolnavă se mută într'un stup uscat, curat, cald și bine desinfectat. In stup se mută rame cu puiet, curățate cu grijă de urmele diareei, iar celelalte se scot din cuib în vederea desinfectării. Cuibul se complectează cu rame potrivit cu puterea familiei. Hrana se dă în faguri luați dela familii sănătoase. Dacă lipsește mierea dela familii sănătoase, atunci familiile bolnave trebue să fie hrănite cu sirop concentrat de zahăr. Cuibul se împachetează bine în părți și pe deasupra.

Stupii, ramele, diafragmele și alt inventar se desinfectează la fel ca și la loca. Mierea se extrage și, până la predare, se

păstrează într'o încăpere în care nu pot pătrunde albinele. Când, în stupină, numărul fagurilor este insuficient, fagurii clădiţi cu celule goale, bune pentru creşterea puietului, trebue să fie desinfectaţi cu soluţie de formol (la 1 litru de formalină, 9 litri de apă).

Ramele destinate desinfectării se curăţă de murdării, de crescături de ceară şi se umplu cu apă caldă, cu ajutorul pulverizatorului sau cu pâlnia. Dacă acestea lipsesc, atunci se umplu cu un căuş, al cărui fund a fost găurit cu un cui. Fagurii umpluţi cu apă se lasă 40 de minute, pentru ca să se înmoaie bine, apoi apa se extrage la centrifugă.

Ramele spălate se umplu cu o soluţie de formol şi se pun în stupii goi. Pentru ca formolul să nu se evaporeze, crăpăturile din pereţii stupilor se lipesc cu hârtie. Deasupra, stupii se acoperă cu 2—3 straturi de hârtie şi cu scândurile podişorului.

Timp de 4 ore, stupul se ţine într'o încăpere cu o temperatură de cel puţin +17°, apoi fagurii se scot din stupi, iar soluţia de formol se extrage cu extractorul de miere. Fagurii goliţi de formol se umplu cu apă, care se extrage din nou cu extractorul de miere. Fagurii spălaţi se umplu cu o soluţie de amoniac 1% (pentru înlăturarea mirosului de formol) şi, din nou, se extrage. După aceasta, fagurii se aerisesc într'un curent de aer timp de 4—5 zile. Fagurii desinfectaţi sunt bine primiţi de albine.

Formolul are o influenţă dăunătoare asupra membranelor mucoase ale omului; deaceea, trebue să se lucreze cu el cu masca de gaze. Mâinile se ung cu vaselină sau se protejează cu mânuşi de cauciuc, pentru a se preveni rănirile.

Ramele cu puiet care, la mutarea cuibului, sunt introduse în stupul desinfectat, pe măsura lărgirii cuibului se mută spre margini, iar atunci când puietul din el va ieşi, se scot pentru topire sau desinfectare.

Acarioza este boala infecţioasă a albinelor adulte. Acarul-căpuşă, poate fi văzut cu lupa. Trăieşte şi se înmulţeşte în traheele albinelor, de preferinţă în ramificaţiile principale ale primei perechi de trahee toracice. Se infestează numai albinele tinere, prin contactul direct cu albinele bolnave.

Căpuşele şi larvele lor găuresc pereţii traheei şi se hrănesc cu sângele albinelor. Partea dinăuntru a traheei, care este găurită de căpuşe, se acoperă cu o massă tare, brună, provenită din sângele uscat al albinei şi de excrementele căpuşelor. Traheea îşi pierde din elasticitate şi devine dură. Ulterior, numărul căpuşelor se măreşte atât de mult încât ele astupă lumina traheei. Pierderea de sânge produce slăbirea albinelor, iar astuparea traheei aduce perturbări în schimbul de gaze. Muşchii aripilor slăbesc treptat, albinele devin incapabile de zbor: ele stau în

stup pe scândura de zbor cu aripile întinse. Albinele căzute de pe scândura de zbor nu se mai întorc în stup.

Acarioza se transmite dela o familie la alta prin lucrările de întărire a familiilor de albine, prin albinele rătăcite şi prin trântori, cât şi prin furtişagul albinelor. Acarioza se transmite dela stupină la stupină prin cumpărarea familiilor şi venirea roiurilor rătăcite. Intr'o familie bolnavă de acarioză, matca este aproape totdeauna infestată şi, având contact permanent cu albinele tinere, serveşte ca focar de răspândire a bolii. Deaceea, în familiile bolnave de acarioză, matca trebue să fie neapărat înlocuită.

Ca măsuri profilactice se recomandă ca: mătcile inferioare să fie schimbate cu altele de calitate, tinere; să nu se lase să se producă furtişagul la albine; pentru a evita rătăcirea albinelor, stupii se aşează mai rari în stupină şi pereţii lor se vopsesc — faţa şi partea de sus a capacului — în diferite culori; să nu se facă înmulţirea artificială sau roitul natural la familiile bolnave; să nu se aducă în stupină mătci şi familii de albine fără a fi supuse unui examen veterinar; familiile să se ţină în locuri uscate şi în stupi călduroşi; pentru iernat, familiile de albine trebue introduse în încăperi uscate, calde şi bine aerisite.

Desinfectarea inventarului, a fagurilor, a mierii şi a cerii constă din introducerea lor pe timp de 7 zile într'o încăpere în care albinele nu pot pătrunde. Prin aplicarea acestor măsuri germenii acariozei mor.

Căpuşele care se află în traheele albinelor se distrug cu vaporii lichidului Froow sau cu salicilat de metil. Lichidul Froow se compune din două părţi nitrobenzol, o parte ulei de safrol şi două părţi benzină uşoară. Acest amestec se prepară pe măsura necesităţii.

Vaporii lichidului Froow acţionează dăunător asupra membranei mucoase a omului, se inflamează uşor, chiar dela o ţigară aprinsă şi provoacă furtişag la albine. Dacă doza este prea mică, ea nu ucide căpuşa: când este, însă, prea mare, ucide puietul. Deaceea, acarioza trebue tratată sub supravegherea personalului veterinar sau a unui agronom apicultor.

Al doilea mijloc de luptă împotriva acariozei este salicilatul de metil sau eterul de metil al acidului salicilic. El nu este vătămător omului, nu prezintă pericol la întrebuinţare, este mai puţin dăunător puietului şi alungă albinele hoaţe. O doză prea mare de salicilat de metil poate provoca părăsirea stupului de către albine.

Tratamentul cu acest preparat se aplică pe timp călduros; cu cât este mai cald în stup, cu atât evaporarea merge mai bine. Pentru o familie care ocupă 10 rame, infestată moderat,

se dă o doză de 6 cm^3 de salicilat de metil. Cu el se îmbibă o bucată de pâslă sau de vată, care se așează deasupra ramelor și se acoperă cu un podișor, pentru ca vaporii să nu se ridice în sus. Acest tratament se administrează din 3 în 3 zile, timp de 3 săptămâni. La familiile puternic atacate, doza se poate mări până la 20 cm^3 la un tratament, aplicându-l la aceleași termene.

Stupinele atacate cu acarioză sunt supuse carantinei. Carantina se ridică numai atunci când acarioza nu va mai fi constantă la probele luate în ziua scoaterii albinelor din adăpostul de iarnă și a doua oară, la o lună după aceea.

Paratifosul, boală infecțioasă a albinelor adulte, se datorește unui microb larg răspândit în natură, mai des în băltoace, șanțuri și în iazuri cu apă stătătoare. Albinele se îmbolnăvesc de paratifos mai des spre sfârșitul iernii și primăvara. Vara, boala poate să apară după o scădere bruscă a temperaturii. Paratifosul albinelor atacă organele tubului digestiv, provoacă diaree, slăbirea organismului și paralizarea aripilor. Albinele pier treptat, după câteva zile dela infectare.

La desvoltarea paratifosului contribue: hrana de calitate inferioară, iernatul lung și în condiții rele, un timp îndelungat umed și rece vara, cât și lipsa unui cules timpuriu de primăvară.

Profilaxia, desinfectarea și măsurile sanitare care trebue luate la paratifos sunt aceleași ca și la nosemoză.

Septicemia, boală infecțioasă provocată la albine de un microb. Microbul pătrunde în corpul albinei, se înmulțește în sânge și-l intoxică cu secrețiile sale; albinele bolnave își încetinesc din ce în ce mișcările până cad amorțite. Cadavrele albinelor moarte de septicemie se sfărâmă în bucăți. Picioarele li se desarticulează. Boala se întinde repede: în decurs de 3—5 zile pier mai mult de 20% din albinele zburătoare. Nu există mijloace de combatere a septicemiei. Pentru prevenirea bolii se recomandă ca stupina să fie așezată în locuri uscate, deschise, expuse razelor solare.

Boli neinfecțioase ale albinelor adulte. Boala de Mai se datorește umplerii cu polen nemistuit a intestinului gros la albinele tinere (în vârstă dela 3 până la 13 zile). Albinele bolnave ies pe scândura de zbor, încearcă să zboare, însă cad lângă urdiniș și se târăsc pe lângă stup. Această boală apare în luna Mai, după răcirea timpului sau dacă dispar albinele zburătoare; ea poate să apară și în alte perioade, când albinele duc lipsă de nectar și de apă. După ce timpul se îndreaptă, boala trece.

Este bine ca familiile bolnave să fie hrănite cu sirop cald. Pentru prevenirea bolii se recomandă să nu se țină în cuib faguri

mucegăiţi şi păstură alterată, să se găsească în prisacă o adăpătoare bună, iar în zilele reci, apa să fie încălzită.

Diareea apare la sfârşitul iernii şi primăvara de timpuriu; albinele murdăresc cu excrementele lor peretele anterior al stupului, scândura de zbor, părţile de sus ale celulelor, etc. Diareea o provoacă încărcarea prea mare a intestinului gros cu excremente. Cauza acestei încărcări prea mari a intestinului o constitue: hrana proastă din timpul iernatului, mierea de mană, cea acrită sau zaharisită; neliniştea albinelor în cursul iernii, adăpostul rece şi umed, schimbările bruşte de temperatură din adăpost, care provoacă consumul mai mare de miere şi mărirea încărcării cu excremente a intestinului albinelor. Lipsa mătcii şi slăbirea familiei, deasemenea, pot cauza diareea.

In cazul diareei din timpul iernii este necesar ca albinele să facă un zbor de curăţire suplimentar în cameră, în care timp, atât hrana proastă, cât şi stupul umed se înlocuesc cu altele bune; albinele trebue scoase din adăpostul de iarnă cât se poate mai devreme.

Măsurile profilactice constau în aprovizionarea familiilor pentru iarnă cu rezerve de hrană de bună calitate şi în iernarea albinelor într'un adăpost de iarnă uscat, cald şi bine aerisit.

Otrăvirea albinelor

Albinele se pot otrăvi în urma întrebuinţării — în scopul combaterii duşmanilor plantelor agricole — a preparatelor chimice care conţin arsenic şi alte otrăvuri. Albinele zburătoare se otrăvesc cu nectarul de pe florile prăfuite sau stropite cu otrăvuri şi pier în afara stupului.

Albinele care au adunat polen de pe florile otrăvite îl aduc în stup. Albinele-doici, consumând acest polen, se otrăvesc, intestinul lor gros încărcându-se cu o massă lichidă. Albinele se tărăsc din stup; unele din ele fac salturi (sar), altele au crampe; căzând de pe scândura de zbor, albinele se tărăsc în stupină şi pier. Uneori piere puietul — larvele mai mature. In aceste cazuri, fagurele cu puiet are aceeaşi înfăţişare ca şi cum s'ar fi îmbolnăvit de loca europeană.

Singura măsură de luptă împotriva otrăvirii albinelor este să se mute stupina din raionul în care se face prăfuirea sau stropirea plantelor, pe tot timpul cât raionul în care se face prăfuirea prezintă pericol pentru albine.

Otrăvirea albinelor cu nectar otrăvitor se observă într'un timp limitat atunci când culesul de miere lipseşte, când timpul se răcoreşte, pe vreme ploioasă, pe secetă şi în alte condiţii nefavorabile.

După Poltev, „albinele își pierd capacitatea de a zbura. Pe pământ, comportarea lor poate fi mai întâi agitată, apoi liniștită. Se observă încetarea succesivă a mișcărilor aripilor, piciorușelor, antenelor și abdomenului. Totuși, albinele dau timp îndelungat semne de viață. Câteodată le tresare tot corpul sau o extremitate oarecare".

Otrăvirea cu polen otrăvitor se observă numai la albine; la trântori și la mătci nu se întâmplă. Albinele-doici se otrăvesc consumând polenul care s'a adunat de pe plantele otrăvitoare sau de pe plantele obișnuite al căror polen este atacat de microorganisme care secretă otravă. Intestinul mijlociu și cel gros se umplu prea mult cu massa de grăunțe de polen. Abdomenul se mărește. Albinele bolnave ies din stup, se moleșesc și la apariția crampelor pier. Boala încetează odată cu începerea culesului.

Se mai observă pieirea albinelor și atunci când consumă mierea de mană toxică. Vara, mierea de mană toxică provoacă turburări în funcționarea intestinului și pieirea timpurie a albinelor culegătoare.

Iarna, substanțele pe care le conține mierea de mană acționează asupra albinelor ca un purgativ și provoacă diareea, care duce la pieirea familiilor de albine.

In toate cazurile de otrăvire a albinelor se recomandă să se hrănească familiile bolnave cu sirop de zahăr. In otrăvirile cu miere de mană trebue ca, odată cu administrarea siropului de zahăr, să fie înlăturată această miere.

Dușmanii albinelor

Păduchele albinei este o insectă lungă de 1,5 mm și lată de 1,2 mm, de culoare brună — roșcată. Este răspândit în Caucazul de Nord și în partea de Sud și Sud-Vest a U.R.S.S. Păduchele parazitează matca și albinele. Se localizează pe toracele sau pe capul albinei, provocându-i mari iritări și epuizând-o. Mătcile epuizate își întrerup ouatul, iar albinele își întrerup zborul după cules. Familiile slăbesc.

Cele mai bune mijloace pentru combaterea păduchilor de albine sunt naftalina și camforul. Seara, după terminarea zborului albinelor, se pune pe fundul stupului o foaie de ziar și pe ea se presară 15 g de naftalină. Stupul se închide bine, crăpăturile se astupă cu argilă sau se lipesc cu hârtie deasă. Vaporii de naftalină acționează asupra păduchilor și ei cad pe ziar. Dimineața, înainte de începerea zborului albinelor, ziarul trebue scos și ars împreună cu păduchii. Această operație trebue repetată 3—4 zile la rând. Naftalina acționează asupra păduchilor,

însă nu acţionează asupra ouşoarelor lor, deaceea, după 5 zile, tratarea trebue repetată.

Ca o măsură profilactică împotriva păduchilor albinelor se recomandă să se ţină în stupină numai familii puternice, în stupi curaţi, pe faguri care să nu fie vechi.

Găselniţa — fluturele de găselniţă. Există două specii: mare şi mică. Fluturele de găselniţă mare ajunge la lungimea de 20 mm. Corpul său este de culoare cafenie, iar aripile sunt cenuşii cu puncte brune (fig. 61).

Fluturele de găselniţă, mic, se întâlneşte mai rar decât cel mare ; el atinge o lungime de 12 mm. Aripile au o culoare brună-cenuşie. Găselniţa este un fluture de noapte şi se întâlneşte peste tot. Depune ouăle de primăvară timpuriu până toamna. Locul ales pentru punerea ouălor îl constitue murdăria din stup, găurile şi crăpăturile din corpurile stupilor sau din celulele fagurilor. Ouăle fluturelui de găselniţă sunt foarte mici: de 0,5 mm; ele se observă cu greu pe fagure. După 10 zile, din ouă ies larvele. Larvele pătrund în fagure, ajung la fundul celulelor şi sapă galerii în peretele de mijloc al fagurelui, galerii care se acoperă cu fire de păianjen, mătăsoase. Larva face deasemenea galerii laterale, pornind dela galeria principală. Larva se hrăneşte cu ceară, păstură şi cu resturile gogoşilor dela albinele ieşite. Pentru a se desvolta, o larvă de găselniţă mănâncă aproximativ 1,25 g de fagure. Făcându-şi galeria sub puietul căpăcit, larva găselniţei vatămă nimfele de albine şi le face să piară.



Fig. 61. — Fagure atacat de găselniţă; galerii împăienjenite făcute de larvele găselniţei: larve şi fluturi adulţi.

Ajungând la complecta desvoltare, larva îşi alege un loc retras unde îşi toarce gogoaşa. Gogoşile se găsesc adeseori în crăpăturile stupului, sub pânză, uneori în gunoiul de stup şi câteodată chiar în fagure.

Tot ciclul de desvoltare durează aproape 40 de zile, la o temperatură de + 32⁰. Prin ridicarea temperaturii, acest ciclu se scurtează, iar prin scăderea ei, ciclul se lungeşte. Toamna, când temperatura scade sub 10⁰, desvoltarea larvelor şi a ouălor se întrerupe, larvele încetează de a se mai mişca, nu se mai hrănesc şi cad în hibernare timp de câteva luni. Cu începerea

timpului cald, desvoltarea larvelor și a ouălor de găselniță reîncepe.

Găselnița aduce pierderi mari, nimicind ceara brută și fagurii de rezervă; deaceea, lupta cu găselnița trebue dusă zilnic, în toate prisăcile. Mijloacele de luptă contra găselniței se reduc la prevenirea apariției ei în stupi și la nimicirea ei în faguri.

Găselnița atacă familiile slabe și distruge fagurii neocupați de albine. Deaceea, ca măsură profilactică împotriva desvoltării găselniței se recomandă să se țină în stupină numai familii puternice. In cuib nu trebue să fie faguri neocupați de albine; deasemenea, fagurii nu trebue să fie ținuți după diafragmă. Nu trebue să se arunce în stupină faguri și ceară brută — acestea, însă, urmează să fie depozitate în lăzi inaccesibile găselniței. Fagurii trebue păstrați într'o încăpere uscată, răcoroasă și bine aerisită. In stupi și în stupină trebue să se țină o curățenie exemplară. Nu se admit găuri și crăpături în stup.

Combaterea găselniței care apare în stupi constă în curățirea lor de murdărie și în înlăturarea fagurilor atacați. Dacă larvele de găselniță se află într'un fagure cu puiet, atunci rama respectivă este scoasă cu precauție din stup — ținând-o deasupra pânzei — și lovită cu dalta pe speteaza de sus. In urma ciocăniturilor, larvele găselniței ies repede din fagure și cad pe pânză, unde sunt nimicite.

Pentru a preveni desvoltarea găselniței în ramele de rezervă cu fagurii clădiți, se afumă fagurii cu pucioasă. Pentru aceasta, ramele sunt puse în corpuri de stup cu fund mobil sau cu magazine dublate. Punând pe pardoseală corpul gol de stup, se așează în el o oală cu cărbuni aprinși pe care se presară bucăți de sulf; apoi, pe acest corp, se pun repede alte corpuri și magazine umplute cu rame. Deasupra se pun 3—4 foi de hârtie și se acoperă cu un capac. Pentru ca gazul să nu se piardă, crăpăturile dintre corpuri, magazii și pardoseală se lipesc cu hârtie.

15 grame de sulf sunt suficiente pentru fiecare corp de stup. Fagurii se scot la 24 de ore după afumare. Sub influența gazului, larvele pier, dar ouăle își păstrează vitalitatea. Deaceea, după 10—12 zile, afumarea se repetă.

In stupinele mari, afumarea fagurilor cu sulf se face în încăperi amenajate special pentru păstrarea fagurilor. Camera pentru păstrarea fagurilor trebue să fie inaccesibilă albinelor. Pereții și tavanul trebue să fie tencuiți sau lipiți cu hârtie. Fagurii se atârnă pe stelaje la distanță de 1,5 cm unul de altul.

Pentru afumarea cu sulf se face o vatră de cărămidă pe care se pun cărbuni aprinși, deasupra cărora se presară sulful, calculând câte 150 g sulf la un metru cub de încăpere. Ușa se în-

chide şi se lipeşte cu hârtie. După o zi (24 de ore), magazia pentru păstrarea fagurilor se deschide. Afumarea se repetă după 10—12 zile.

La desinfectarea fagurilor este mai comod să se ardă fitiluri de sulf. In acest scop, se topeşte sulful într'un vas în care se moaie nişte cârpe. Cârpele muiate în sulf sunt scoase, sunt lăsate ca pucioasa de prisos să se scurgă şi apoi sunt puse la uscat. Fitilurile de pucioasă pregătite în acest mod ard mai bine.

Şoaricii cauzează pagube mari. Odată cu lăsarea frigului, şoaricii de câmp se apropie de locurile populate şi, nimerind în stupine, pătrund în stupi prin urdinişuri sau prin crăpături. In stupi, ei îşi fac cuiburi în materialul de împachetat al stupului. Instalându-se în stup, şoaricii atacă fagurii neacoperiţi cu albine, mănâncă rezervele de hrană, iar cu excrementele lor dau fagurilor un miros specific, neplăcut. După scoaterea familiilor de albine din adăpostul de iarnă, albinele îşi părăsesc câteodată cuibul care a prins miros de şoarici şi pleacă.

Rozând la crăpături şi umblând prin stup, şoaricii neliniştesc mult albinele. Familiile deranjate se irită, consumă mai multă hrană şi albinele îşi încarcă intestinele.

Apariţia şoaricilor în stup se constată prin prezenţa pe pardoseala urdinişului a resturilor de albine mâncate, şi prin gunoiul rămas pe fundul stupului. Stupul care are şoarici este scos în antreu, se alungă şoaricii şi apoi este introdus din nou in adăpostul de iernare.

Şoaricii pot pătrunde, deasemenea, în încăperea pentru păstrarea fagurilor cu miere sau a celor goi, făcându-i neutilizabili.

Pentru ca şoaricii să nu pătrundă în stupii cu albine este necesar ca, în stupină, albinele să fie adăpostite în stupi bine construiţi, fără crăpături — scândurile de zbor prelungitoare trebuind să fie luate dela stupi imediat după terminarea culesului principal. Odată cu lăsarea frigului de toamnă, când se formează ghemul de albine, se pun gratii la urdinişurile stupilor.

In adăpostul de iarnă, duşumeaua se acoperă cu nisip uscat, într'un strat de 10 cm, iar găurile şoaricilor se lipesc cu argilă amestecată cu cioburi de sticlă. Intre pereţii adăpostului de iarnă şi stelaje se lasă o distanţă de 30 cm, pentru ca şoaricii să nu poată sări de pe pereţi pe stelajele cu stupi. Picioarele stelajelor se acoperă cu niste pâlnii peste care şoaricii nu pot trece de jos la stelaje.

Lupta cu şoaricii trebue dusă în tot cursul anului şi prin toate mijloacele posibile: cu otrăvuri, cu tifos de şoarici, cu curse, cu capcane. Trebue să existe mereu 10—15 capcane încărcate cu diferite momeli, ca: seminţe de dovleac şi de castra-

vete, pâine albă sau neagră, pâine unsă cu unt, brânză sau slănină prăjită, etc. Cursele de şoarici şi capcanele se verifică la fiecare vizitare a adăpostului de iarnă, iar şoaricii prinşi în ele se înlătură.

Cei mai buni stârpitori de şoarici sunt nevăstuica şi hermelinul. Dacă aceste animale se stabilesc în apropierea adăpostului de iarnă, printre grămezile de pietre sau de vreascuri sau printre ierburi, nu trebue să le gonim, deoarece nu deranjează albinele; în schimb distrug şoaricii. Este foarte util ca în stupine şi în adăpostul de iarnă să se ţină arici, care, deasemenea, stârpesc şoaricii.

Primăvara, după scoaterea familiilor de albine din adăpostul de iarnă, cuibul şi stupii în care au fost şoarici trebue înlocuiţi lăsând numai ramele cu puiet, însă bine curăţate. Fărămiturile de ceară se adună în ladă pentru a fi topite. Fagurii stricaţi de şoarici trebue topiţi pentru ceară şi să nu fie întrebuinţaţi la lărgirea cuibului.

Musca senotainia. In stupinele din Ucraina şi din regiunile învecinate cu ea se găseşte o muscă mică (5—8 mm), de culoare sură-verzuie, senotainia. Femelele fecundate ale acestei muşte pătrund vara în stupină şi se aşează pe pereţii şi pe capacul stupilor. De aici ele atacă albinele zburătoare şi depun pe ele larve vii care, pătrunzând în corpul albinei, se hrănesc cu muşchii lor. Albina piere în a 3-a sau a 6-a zi. A. C. Boico a stabilit că 40% din cazurile pieirii în massă a albinelor zburătoare, vara, se datoreşte muştei senotainia.

Deaceea, în toate cazurile de mortalitate în massă a albinelor în timpul verii trebue să se adune albinele moarte recent şi, punându-le într'o sticluţă cu miere, să se trimită laboratorului spre examinare.

Fluturele „cap de mort". Lungimea corpului său este de 5,5 cm, iar lăţimea aripilor întinse este de aproximativ 12 cm. Se întâlneşte în Sudul şi în zona Centrală a U.R.S.S. Fluturele pătrunde în stup seara şi în câteva minute suge până la 10 g de miere. Impotriva fluturelui „cap de mort" trebue să se lupte prin nimicirea omizilor şi a fluturilor, precum şi prin fixarea de gratii la urdiniş.

Viespile zboară la o temperatură mai joasă decât albinele. Toamna, când albinele se strâng în ghem, viespile pătrund prin urdiniş în stupi şi fură mierea. Cu ele trebue luptat în tot timpul cât durează sezonul apicol. Primăvara, cuiburile lor sunt căutate şi nimicite, iar vara se pun sticle-capcană de culoare deschisă cu sirop de miere şi cu păstură. In timpul culesului, acestea se lasă pe toată ziua, iar în timpul când nu este cules se pun seara, după ce albinele şi-au terminat zborul, şi se strâng dimineaţa,

până la începerea zborului albinelor. Toamna, aceste sticle-capcane se pun când albinele nu zboară, în timp ce viespile mai zboară încă. Viespile pătrund în ele în număr mare şi pier.

Gărgăunul. Seamănă cu viespea, însă e mai mare decât ea. Lungimea corpului lui este de 22—30 mm. Gărgăunii, nu numai că pătrund în stup după miere, ca viespile, dar şi vânează albinele, cu care se hrănesc. Combaterea gărgăunilor se face în acelaş fel ca şi combaterea viespilor. Este periculos, însă, să se distrugă cuiburile de gărgăuni, deoarece gărgăunii înţeapă foarte rău: înţepăturile a 10 gărgăuni pot fi mortale pentru om. Pentru nimicirea gărgăunilor se atârnă în stupine sticle umplute până la 1/3 cu oţet din vin, care-i atrage numai pe ei.

Furnicile pătrund în stup, distrug mierea şi puietul. Câteodată ele atacă albinele care se întorc obosite dela cules şi cad la urdiniş. Furnicile pot să-şi facă cuibul în partea de sus a stupului, sub salteluţă.

Furnicile se combat nimicindu-le muşuroaiele: furnicarul se împrăştie şi se toarnă peste el apă clocotită; se pun pe furnicar vreascuri uscate şi grămada se arde; seara, în grămada făcută de furnici se fac cu un par 2—3 găuri adânci şi în găurile făcute se toarnă ½ litru de petrol; apoi se acoperă cu pământ, pentru ca vaporii de petrol să rămână în cuib. După un timp oarecare, furnicile pier.

Pentru nimicirea furnicilor de casă se prepară un amestec de miere cu verde de Paris; hrănitorul cu acest amestec se acoperă cu o plasă deasă de sârmă, prin care furnicile pot pătrunde, dar albinele nu.

Pentru apărarea stupului de atacul furnicilor, parii postamentului se învelesc cu pâslă şi se îmbibă cu catran; parii se ung cu unsoare de căruţă şi se presară împrejurul lor cenuşă, var nestins sau sare. Parii se văruesc cu cretă sau cu var.

Păsările vânează albinele din zbor. Toamna ele pândesc în faţa urdinişului şi, aşteptând până ies albinele din stup, le prind şi le mănâncă.

Pagubele pricinuite de păsări pot fi considerabile deoarece ele distrug în primul rând albinele zburătoare (de câmp). Cele mai periculoase sunt: prigoria, lăstunul, albinăreţul sau viesparul.

Prigoria, instalându-se lângă stupini, vânează albinele în stoluri. In guşa unei prigorii ucise s'au găsit până la 60 de albine. Prigoriile nimicesc şi mătcile care ies pentru împerechere (fig. 62).

Lăstunii — cu capul negru, roşcat, cu capul roşu şi mare — aduc şi ei pagube stupinelor. Ei, nu numai că mănâncă albinele

prinse, dar fac din ele şi rezerve pentru viitor, înfigându-le în spinii şi acele tufişurilor. Ei lasă resturile albinei lângă stup.

Albineţul este o pasăre mare, răpitoare, care se hrăneşte cu insecte. Nimerindu-se pe linia de zbor a albinelor înspre sursa

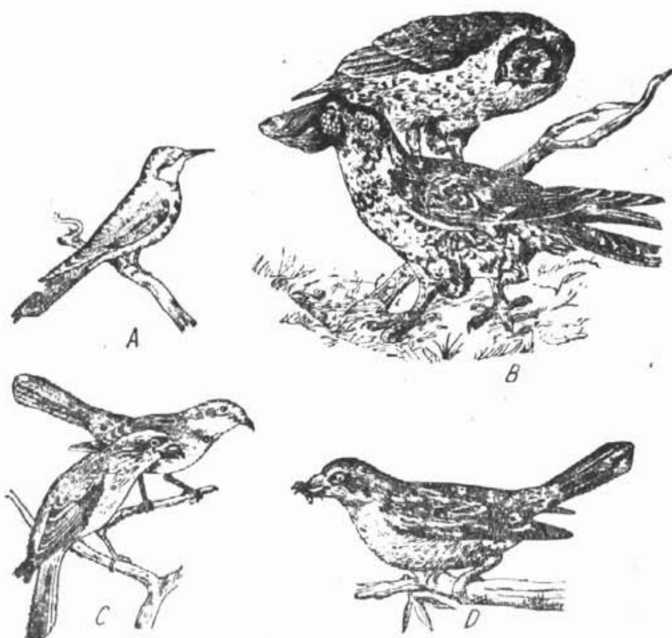


Fig. 62. — **Păsări-duşmani ai albinelor:**
A — prigorie; B — albineţ; C — lăstun cu fruntea neagră (*Lanius minor*); D — lăstun (*Lanius collurio*).

lor de cules, albineţul le prinde şi le mănâncă umplându-şi guşa până la refuz.

Lupta contra păsărilor dăunătoare se duce primăvara, până la ieşirea puilor, prin distrugerea cuiburilor, iar după ieşirea puilor, prin omorîrea lor cu puşca de vânătoare.



V. BAZA MELIFERA

Ca bază meliferă pentru albine servesc florile de plante melifere care înconjoară stupina. Desvoltarea cu succes a apiculturii şi marea productivitate a ei este determinată de abundenţa plantelor melifere, care procură albinelor hrana pe întregul sezon apicol şi care dau culesul mare îndelungat.

Pentru a-şi menţine existenţa, pentru a putea munci la strângerea nectarului şi a polenului, pentru a-şi clădi fagurii şi pentru a-şi hrăni şi creşte puietul, familia de albine consumă în cursul unui an aproape 90 de kg de miere. In afară de aceasta, fiecare familie mai produce mierea care constitue venitul gospodăriei.

Albinele îşi prepară hrana singure, adunând-o de pe florile plantelor.

Floarea şi structura ei

Florile sunt organele de înmulţire ale plantelor. Floarea se compune dintr'un peduncul, cu care este legată de plantă; dintr'un caliciu compus din sepale verzi — care apără floarea de influenţele dăunătoare ale timpului — şi din corola de petale, care este cea mai frumoasă parte a florii.

In centrul corolei se găseşte organul genital femel — pistilul. El se compune din ovare, stil şi stigmat. In ovare se găsesc ovulele, în care se află celulele genitale femele. Organele mascule ale florii se compun din stamine, la capătul cărora se află anterele, în care se găseşte polenul.

Majoritatea plantelor au pe aceleaşi flori, atât pistilul, cât

și staminele; sunt însă plante care au pe unele flori numai pistiluri și pe altele numai stamine.

Primele se numesc flori hermafrodite, iar secundele flori unisexuate.

Polenizarea și fecundarea. Pentru ca semințele sau fructele să se formeze, este necesar ca anterele, care conțin în ele polenul copt, să se deschidă și să arunce polenul, făcându-l să cadă pe stigmatul stilului. Acest proces se numește polenizare. In continuare, grăunțele de polen se împlântă în stilul pistilului, pătrund în ovul și aici nucleul celulei sexuale masculine se contopește cu nucleul celulei femele și astfel se produce fecundarea. După fecundare, din ovule se desvoltă sămânța iar din ovare, fructele (fig. 63).

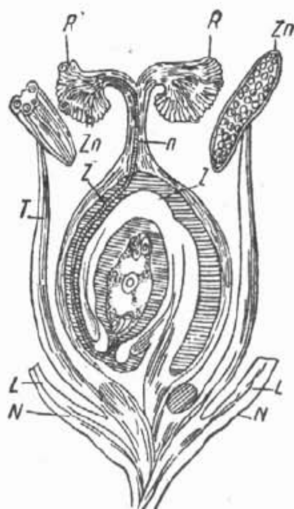


Fig. 63.— Schema fecundării unei flori :

L—sepalele caliciului ; T — staminele cu antere ; antera din stânga, în secțiune transversală; antera din dreapta, în secțiune longitudinală; N—glanda nectariferă; n — pistilul; Pe stigmatul (R) pistilului se văd grăunți de polen (zn), dintre care unul a pătruns în ovar (z)

Prin urmare, pentru formarea fructului, trebue să aibă loc mai întâi polenizarea, apoi fecundarea.

Dacă pe stigmatul pistilului unei flori nimerește polenul aceleiași flori sau al altei flori crescute pe aceeași plantă — și pătrunde în ovar — are loc *autopolenizarea.* Dacă, însă, pe stigmat nimerește polenul florii unei alte plante și pătrunde în ovar, fenomenul respectiv se numește *polenizare încrucișată.*

Știința a stabilit că recolta de semințe și fructe prin polenizare încrucișată este cu mult mai mare decât cea obținută prin autopolenizare; semințele și fructele sunt mai bine desvoltate, au putere de încolțire mai mare la însămânțare, iar descendența crește mai viguros și înflorește mai de timpuriu și abundent. Darwin a dovedit că florile au dispozitive variate, care împiedică autopolenizarea și favorizează polenizarea încrucișată a plantelor. Deaceea, polenizarea încrucișată se întâlnește în natură mai des decât autopolenizarea.

La cânepă, la salcie, la plopul de munte și la alte multe plante, găsim florile mascule pe unele plante, iar cele femele pe altele. La acestea autopolenizarea nu este posibilă.

La castraveți, dovleci, pepeni galbeni, pepeni verzi și multe alte plante, unele flori posedă organele mascule — staminele

— iar altele, pe cele femele — pistilurile. Deci, autopolenizarea, aici, se îngreunează.

Chiar dacă staminele și pistilurile sunt așezate pe aceeași floare, autopolenizarea nu este totdeauna posibilă. La floarea soarelui, anterele se coc și crapă înainte ca stigmatele pistilurilor să fie gata pentru primirea polenului; când stigmatele pistilurilor abia se coc, staminele au și început să se veștejească. La măr, dimpotrivă, pistilurile se coc în timp ce anterele staminelor nu sunt încă gata pentru deschidere. La unele plante, obstacolul autopolenizării îl constitue lungimea staminelor, care diferă de aceea a pistilurilor, de exemplu: la hrișcă, florile au pe unele plante pistiluri scurte și stamine lungi, iar pe alte plante, pistiluri lungi și stamine scurte. La aceste plante, după Darwin, fecundarea se produce mai bine atunci când stigmatele pistilurilor lungi se polenizează cu polen provenit dela stamine lungi, iar stigmatele pistilurilor scurte se polenizează cu polen căzut de pe stamine scurte; prin urmare, polenul aparține diferitelor flori și diferitelor plante.

La leguminoase, florile sunt astfel alcătuite încât staminele și pistilurile se ridică în sus în momentul când insectele se așează pe flori. In acel moment, pistilul vine în atingere cu abdomenul insectei și primește polenul altor flori care a aderat la el, iar anterele staminelor crapă și presară insecta cu polen propriu. Deaceea, în timpul activității depuse de asemenea flori, corpul albinei este acoperit cu un amestec de polen de pe mai multe plante. Sunt multe plante al căror polen propriu nu produce fecundarea. Un asemenea fenomen se numește *autosterilitate*.

Plantele al căror polen este transportat de vânt, de exemplu: alunul, pinul, cedrul și altele, se numesc *anemofile*. Plantele al căror polen este transportat de insecte se numesc plante *entomofile*. Plantele entomofile se caracterizează printr'o corolă de culoare vie, care face florile vizibile de departe. La plante cum sunt: anghelica, răchitanul, floarea soarelui, florile mărunte sunt adunate în inflorescențe mari, bine distincte.

Afară de aceasta, plantele emană uleiuri eterice care răspândesc mirosuri diferite și care atrag insectele. Insectele zboară de pe o floare pe alta în căutarea hranei nectarului și polenului. Vizitând florile, albinele vin în atingere cu anterele coapte; acestea crapă și presară albinele cu polen, care se lipește de corpul lor. Zburând dela o floare la alta, albina execută involuntar, polenizarea.

Florile sunt vizitate nu numai de albine, dar și de alte insecte — bondari, muște, gândaci, fluturi și altele. Rolul cel mai important în polenizarea încrucișată îl au însă albinele melifere. Aproximativ 80% din vizitele făcute de insecte florilor sunt

efectuate de albine și numai 20% din aceste flori sunt cercetate de restul speciilor de insecte.

Cea mai mare importanță în polenizarea încrucișată o au albinele, fiindcă ele trăiesc în familii mari. In desvoltarea ei, fiecare familie are nevoie de mult nectar și polen, pentru culegerea cărora albinele trebue să viziteze, dela începutul primăverii până la sfârșitul toamnei târzii, un număr foarte mare de flori. Afară de aceasta, omul știe să dirijeze viața albinelor și deaceea poate concentra, oricând, în orice loc, numărul necesar de albine polenizatoare. In aceasta și constă influența reciprocă, folositoare, între plantele entomofile și albinele crescute de om — pentru obținerea recoltelor mari.

Secreția de nectar. Plantele secretă nectarul prin *glandele nectarifere,* care se compun din celule mici situate în diferite părți ale plantei.

In flori izolate se găsește foarte puțin nectar. Deaceea, pentru asigurarea stupinei cu rezerve de hrană și pentru obținerea mierii comercializabile, plantele melifere trebue să ocupe zeci și sute de hectare.

Glandele nectarifere sunt *florale* și *extraflorale.* Glandele nectarifere florale au forme diferite și se găsesc pe pistiluri, stamine, receptacul, petale și alte organe ale plantei. Glandele nectarifere extraflorale se află în afara florilor; de exemplu, la măzăriche se găsește la baza pețiolului, pe partea inferioară a stipulelor, la bumbac pe partea inferioară a frunzelor, la ricin, pe zimții frunzelor. Cu cât florile se află mai departe de baza tulpinii sau a inflorescenței, cu atât glandele nectarifere sunt mai mărunte și cu atât secretă mai puțin nectar.

In viața plantei, glandele nectarifere florale joacă un rol mare, atrăgând insectele polenizatoare. Rolul glandelor nectarifere extraflorale în viața plantei nu este încă lămurit.

Glandele nectarifere sunt apărate de influența nefavorabilă a naturii: pentru a fi apărate de ploaie, florile plantelor sunt aplecate în jos (tei, agriș); pentru a nu-și pierde umezeala, glandele nectarifere sunt așezate în interiorul florii, iar în adâncimea lor, tuburile florale sunt înzestrate cu perișori, solzișori, etc.

La majoritatea plantelor, în compoziția nectarului, predomină zahărul de trestie, iar la unele fructoza și glucoza. Sunt plante care, în afara zahărului de trestie, n'au alte zaharuri (de exemplu, castanul), însă sunt plante în al căror nectar se găsește numai fructoză și glucoză (rapița).

In nectar conținutul de zahăr este extrem de nestabil și variază foarte mult — dela 15 până la 70%. De cele mai multe ori însă, nectarul conține circa 50% zahăr. Condițiile exterioare:

temperatura, umiditatea solului și a aerului, intensitatea luminii solare, vântul, vârsta plantelor și poziția florii au influență asupra secreției de nectar a plantei și asupra concentrării de zahăr în nectar.

Majoritatea plantelor încep să secrete nectarul în momentul când temperatura se ridică la + 10° ; pe măsură ce temperatura crește, secreția de nectar se mărește. Nectarul este secretat cel mai bine la temperatura de + 16° până la + 20°; dacă ea se ridică mai sus, secreția de nectar scade treptat, iar la temperatura de peste 35° secreția încetează. In toiul zilei, când timpul este cald, multe plante se veștejesc puțin din cauza pierderii mari de umiditate prin frunze și acest lucru duce deasemenea la încetarea vremelnică a secreției de nectar.

Umiditatea solului și a aerului mărește secreția de nectar. Sunt multe plante cărora le place umezeala, de exemplu : salcia, hrișca, teiul și la care secreția de nectar se mărește odată cu ridicarea umidității în sol. Pentru secreția nectarului, cea mai avantajoasă stare de umiditate a aerului este de 60—80%, însă conținutul de zahăr se micșorează, adică mărindu-se cantitatea nectarul devine mai diluat. Prin micșorarea umidității aerului, secreția de nectar scade; în schimb, el devine mai concentrat, adică conținutul lui în zahăr se mărește.

Albinele nu iau nectarul care conține mai puțin de 5% zahăr, iar pe cel concentrat îl iau anevoie. Albinele culeg cel mai bine nectarul care conține circa 50% zahăr.

Ploile de durată micșorează secreția de nectar, favorizând creșterea plantei în dauna desvoltării florilor; ele spală nectarul din flori și-l fac prea diluat. Indată după ploi mari, culesul se oprește, însă cu venirea timpului cald nectarul începe să fie secretat din abundență.

Intensitatea luminii solare are foarte mare importanță asupra secreției de nectar. Cu cât o plantă este mai puternic luminată, cu atât formează mai mult zahăr ; plantele din locuri umbrite secretă mai puțin nectar decât cele bine luminate de soare. In zile posomorîte, plantele își micșorează elaborarea nectarului.

Vântul micșorează secreția de nectar a florilor; vânturile de Nord și Nord-Est, provocând scăderi de temperatură, opresc secreția de nectar. Vânturile uscate din Sud și Sud-Est, deasemenea, diminuează secreția de nectar.

Compoziția solului și a subsolului influențează asupra secreției de nectar a plantelor. De exemplu, trifoiul alb, lucerna și sulfina își măresc secreția de nectar pe pământurile bogate în var ; hrișca și-o mărește pe pământurile argilo-nisipoase ; teiul, pe pământurile nisipos-argiloase.

Floarea secretă cel mai mult nectar atunci când ovarul a ajuns la maturitate şi fecundarea încă nu s'a făcut.

Prin urmare, intensitatea secreţiei de nectar nu depinde doar

Mierea de rouă se numeşte acea secreţie dulce (de transpiraţie) care apare pe frunzele plantelor fără participarea animalelor (insectelor).

Plante melifere

In U.R.S.S. se numără peste 1000 de specii de plante melifere, însă importanţă practică pentru apicultură au circa 200 de specii. Restul, ori secretă foarte puţin nectar, ori se întâlnesc rar şi deaceea sunt puţin folosite la culesul mierii. Numărul plantelor de pe care se culege cea mai mare parte a rezervelor de hrană pentru iernat şi mierea comercializabilă nu trece, însă, de câteva zeci de specii.

După timpul lor de înflorire, plantele melifere se împart în: de primăvară, de vară şi de toamnă.

Culesul de primăvară este folosit pentru hrănirea puietului şi asigură desvoltarea familiilor de albine. Cel de vară constitue culesul mare, care asigură formarea rezervelor de hrană de toamnă, de iarnă şi de primăvară, cât şi recolta de miere comercializabilă. Culesul de toamnă contribue la fortificarea familiei care va ierna.

Pentru desvoltarea normală a unei familii de albine şi pentru obţinerea mierii comercializabile este necesar ca în raza de zbor a albinelor, începând de primăvara timpuriu până toamna târziu, plantele melifere să înflorească fără întrerupere. Dacă se întrerupe continuitatea înfloririi şi între înflorirea diferitelor specii de plante apar intervale mari, acest inconvenient se poate înlătura plantând şi însămânţând în jurul stupinei plante melifere care înfloresc în perioadele fără cules. Dacă acest lucru nu este posibil, familiile de albine trebue transportate în localităţi unde înfloresc plante melifere.

După caracterul culesului, plantele se împart în polenifere şi nectarifere.

De pe plantele polenifere, albinele strâng numai polen: alun, anin, mesteacăn, plop de munte, plop, brad alb, molid, pin, cedru, măceş, porumb, cânepă, secară, spanac, etc.

Plantele nectaro-polenifere dau albinelor şi nectar şi polen. Aci intră toate plantele melifere principale ca: salcia, teiul, arţarul, salcâmul, smeurul, zburătoarea, trifoiul alb, hrişca, sparceta, facelia, iarba neagră, etc.

Plante nectarifere care oferă albinelor numai nectar se întâlnesc rar; de exemplu, plantele femele de salcie. Tot între aceste plante intră măzărichea, care are glande nectarifere extraflorale, bumbacul, al cărui polen albinele nu-l pot aşeza în coşuleţe, şi alte câteva specii.

După locul unde se găsesc, plantele melifere se împart în următoarele grupe: plante melifere de pădure, plante melifere de fânețe și pășuni, plante melifere agricole de câmp; pomi și arbuști roditori meliferi, arbori meliferi aflați lângă localitățile populate; plante melifere de grădinărie și de bostănărie, plante melifere de pe locuri virane și râpi și plante melifere semănate special pentru culesul mierii.

Plante melifere de pădure

Pădurile foioase și mixte, în care cresc: teiul, arțarul, ulmul, *Phellodendron amurens* Rusz., stejarul, salcia, mărul și părul sălbatic, smeurul, crușinul, păliurul, salcâmul galben, caprifoiul, călinul, mălinul, sorbul, tulchina, etc., au o deosebită valoare pentru apicultură. La adăpostul pădurii cresc: anghelica, cuscrișorul, brânca, splinuța, afinul, merișorul, silnicul, iarba neagră; în tăieturile de păduri: zburătoarea și altele.

Pădurile conifere sunt mai puțin melifere. Plante melifere se găsesc la lizierele pădurilor tinere, în poienile lor, în tăieturile de pădure și pe locurile de pădure arsă.

Salcia. Sălciile sunt răspândite pe tot cuprinsul U.R.S.S. Ele înfloresc primăvara și dau cel mai timpuriu cules de nectar și polen. Cele mai melifere sunt: salcia moale *(Salix caprea* L.) *Salix aurita* L., salca, *Salix cinerea* L., *Salix acutifolia* Willd., mlaja, salcia.

Diferite specii de sălcii înfloresc la diferite date; deaceea, culesul poate fi de lungă durată. Salcia din zona centrală a U.R.S.S. înflorește la mijlocul lui Aprilie; salcia moale înflorește la sfârșitul lui Aprilie; salca înflorește în prima jumătate a lunii Mai; există sălcii care înfloresc în a doua jumătate a lunii Mai.

In localitățile cu un număr mare de sălcii, unele familii de albine pot aduce într'o zi — când timpul este prielnic — până la 2 kg de miere. Insă timpul când înfloresc sălciile este deseori nefavorabil și culesul nu este valorificat în întregime. Culesul de pe sălcii joacă un foarte mare rol în desvoltarea de primăvară a familiilor, asigurându-le păstură și miere proaspătă pe timp îndelungat.

Când sălciile sunt în număr insuficient sau lipsesc în localitatea respectivă este necesară crearea unui cules neîntrerupt și îndelungat de primăvară, prin plantarea diferitelor specii de sălcii în apropierea stupinei. Se plantează butași de salcie sau lăstari de un an bine lemnificați. Se prind bine și butașii de grosimea unui deget. Butașii de 30—40 cm lungime se recoltează toamna după căderea frunzelor, iar primăvara până la

umflarea mugurilor. La pregătirea butaşilor nu trebue să se uite că la sălcii, unele plante poartă flori femele, care dau nectar, iar altele, flori mascule, care dau polen. In afară de aceasta, trebue să se ţină seama de succesiunea înfloririi diferitelor sălcii în vederea creării unei înfloriri neîntrerupte, de lungă durată. Este mai bine ca salcia moale să fie înmulţită prin seminţe, care se coc în Mai şi se seamănă imediat după coacere. Locul pentru plantarea sălciilor trebue să fie umed şi umbrit.

La plantarea suprafeţelor mari, nuielele de salcie se îngroapă în brazde trase cu plugul.

Arţarul. In partea europeană a U.R.S.S. cresc cinci specii şi câteva subspecii de arţar. Toţi arţarii sunt plante bune melifere. Ei nu formează masive compacte în păduri, ci cresc pe lizierele lor şi în crânguri. In localităţile populate, arţarul se cultivă ca o plantă decorativă. Arţarul se înmulţeşte prin seminţe şi-i place solul bogat în substanţe hrănitoare.



Fig. 64. — Teiul de pădure: Fiorile sunt adunate în inflorescenţe având câte 3—7 flori îndreptate în sus. N— glande nectarifere.

Infloritul arţarilor începe în Mai şi durează 7—10 zile.

Pentru a folosi culesul din masivele mari de arţar, este necesar să avem din primăvară familii puternice.

Teiul. Creşte în păduri, dumbrăvi, parcuri şi locuri populate. Sunt câteva specii de tei. In partea europeană a U.R.S.S., în Siberia şi în Altai este răspândit mai mult teiul pădureţ. Teiul (cu frunze mari) este răspândit în Crimeea şi în Caucaz. Teiul de Manciuria este răspândit în ţinutul Primorsc.

Teiul este un arbore melifer de prima clasă. El secretă un nectar foarte bun şi, în acelaş timp, în cantităţi mari (fig. 64).

Un tei în vârstă de 100 ani, crescut în libertate, poate da, în condiţii favorabile, până la 10 kg de miere. De pe un hectar cu plantaţie compactă de tei se pot obţine peste 1000 kg de

miere. In locuri umbrite, teiul produce mai puţin nectar decât în locuri deschise. Teiul secretă cea mai mare cantitate de nectar pe timp cald, după ploaie.

Inflorirea teiului la şes durează 14—16 zile, iar pentru cules efectiv 10—12 zile. Inceputul culesului depinde de caracterul localităţii: pe povârnişurile sudice, teiul înfloreşte mai devreme decât pe cele nordice; pe locurile joase, mai târziu decât pe cele înalte.

Când vara e caldă, teiul înfloreşte mai devreme decât dacă e răcoroasă.

Teiul este o plantă meliferă nestabilă; în unele regiuni el nu secretă nectar în fiecare an; sunt locuri în care secretă puţin nectar. O influenţă mare asupra secreţiei de nectar o au condiţiile meteorologice. In Uralul Central, gerurile de primăvară distrug mugurii florali ai teiului sau cel puţin le dăunează mult. Ploile şi frigul din timpul înfloririi opresc culesul nectarului la tei.

Zmeurul. In stare sălbatică creşte peste tot: in păduri, mai ales în zona pădurilor de conifere amestecate; în tăieturi de păduri şi în locuri de păduri arse; pe liziere; în poieni şi pe locuri umede. Zmeurul cultivat creşte în grădini. Durata înfloririi lui este de circa trei săptămâni. La şes, durata înfloririi zmeurului este mai scurtă; în regiunile muntoase mai lungă. Cu cât relieful este mai variat, cu atât mai mare este diferenţa dintre epocile de înflorire ale zmeurului şi cu atât culesul durează mai mult.

In regiunile Siberiei de Vest şi în alte locuri unde este răspândit pe suprafeţe mari, zmeurul dă un cules însemnat. Când timpul este favorabil, în tăieturile de pădure acoperite cu zmeur, stupul de control arată sporuri zilnice care ating 2—3 kg.

Zmeurul înfloreşte după îngheţuri, secreţia sa de nectar se deosebeşte prin stabilitate şi este expusă mai puţin influenţei timpului decât cea a teiului. Zmeurul are, deasemenea, o mare importanţă economică, dând recolte de fructe preţioase, dela 6 până la 10 tone pe hectar.

Cruşinul este un arbust răspândit pretutindeni — dela Marea Neagră până în tundră, pe pământurile umede în păduri şi în luncile inundabile ale râurilor, în poieni, în tăieturi şi în lizierele pădurilor, mai ales la umbra altor arbori. Infloritul începe pe la sfârşitul lui Mai şi continuă până în August. Culesul în deşisurile de cruşin este foarte însemnat. Pe lângă nectar, cruşinul dă şi mult polen.

Zburătoarea este o plantă vivace ierboasă, înaltă până la 1,5 m. Constitue masive mari în zona de Sud şi Centrală a părţii europene a U.R.S.S., în Ural şi în Siberia.

Creşte pe locurile unde sunt păduri arse, tăieturi de păduri, poieni, povârnişuri de munţi, pe lângă garduri, pe lizierele pădurilor, lângă şanţuri, în locuri umede şi umbrite, uneori în pământuri care conţin turbă. Infloreşte dela sfârşitul lui Iunie până în Septembrie. Este o plantă meliferă remarcabilă. De pe un hectar de zburătoare se pot obţine 600—1000 kg de miere. Când condiţiile de secreţie a nectarului sunt favorabile, o familie de albine poate strânge de pe locurile unde zburătoarea înfloreşte masiv, până la 100 kg de miere.

Nectarul de zburătoare conţine în medie 50% zahăr. Pe măsură ce inflorescenţa de zburătoare se apropie de sfârşitul înfloririi, conţinutul de nectar din flori scade. Zburătoarea secretă maximum de nectar la o temperatură de circa 25°. Cea mai mare secreţie de nectar se produce în zilele calde, după nopţi răcoroase.

Zburătoarea se menţine pe tăieturile de păduri timp de 5—6 ani, pe locurile de pădure arsă 10—12 ani şi, treptat, este înlocuită de zmeur, creţuşcă şi alte plante.

Iarba neagră este un semiarbust scund şi ramificat, având până la 1 m înălţime. Are frunze mărunte, creşte în zona de Nord şi Centrală a U.R.S.S., mai ales în Belorusia, în regiunile Leningrad şi Calinin. Ii place lumina. Iarba neagră nu este pretenţioasă faţă de sol şi creşte chiar în locurile sterile, uscate. Ea se întâlneşte pe lizierele pădurilor conifere şi în pământuri care conţin turbă, pe râpi şi în luminişuri de pădure. Infloreşte din Iulie şi până dau gerurile, furnizând albinelor mult nectar. Mierea culeasă de pe iarba neagră este vâscoasă şi se extrage greu la centrifugă; cristalizează încet. Mierea de iarbă neagră este închisă la culoare, aromată şi puţin amăruie la gust. De pe masivele mari de iarbă neagră, albinele unei familii pot culege, atunci când condiţiile sunt favorabile, până la 30 kg de miere. Mierea de iarbă neagră nu este bună pentru iernatul albinelor.

Anghelica siberiană este răspândită mult în ţinuturile Altai şi Crasnoiarsc şi în regiunile Novosibirsc, Omsc şi Chemerovsc; se întâlneşte şi în alte localităţi. Creşte în locuri umede, pe malurile râurilor, pâraielor şi lacurilor, pe lizierele şi în tăieturile de păduri ; nu-i plac povârnişurile pietroase şi calde şi nici mlaştinile de rogoz

Infloritul începe în a doua jumătate a lui Iunie şi durează două săptămâni ; mai întâi apare inflorescenţa principală, apoi inflorescenţele pe ramuri. Prin părţile Uralului şi Altaiului este o plantă meliferă de primul rang. Ziua, culesul se micşorează, dar dela ora 4—5 după amiază se intensifică din nou.

Anghelica este o plantă medicinală ierboasă, bisanuală şi se

cultivă pentru obținerea unui ulei eteric. Rădăcinile se întrebuințează în cofetărie, iar rizomii în medicină.

Mierea provenită de pe anghelică are un gust foarte bun, o aromă plăcută și cristalizează bine.

Plantele melifere de fânețe și pășuni

Pajiștile inundabile se disting prin aceea că sunt cele mai bogate în plante melifere. Mai puțin melifere sunt pajiștile neinundabile și încă mai puțin, pajiștile mlăștinoase.

Pe pajiști cresc plante melifere de mare valoare pentru agricultură ca: trifoiul alb, suedez și roșu, lucerna, măzărichea, *Vicia cracca* L., sulfina, ghizdeiul, lintea pratului, sparceta, salvia-de-câmpuri, izma, jaleșul de câmp, pesma, greghetina, cebareaua, păstârnacul, răculețul, iarba șarpelui etc. In bălți cresc: răchitanul, răchitanul agățător, izma, *Stachys palustris* L., șopârlița, astra de baltă, etc.

Trifoiul este răspândit peste tot în U.R.S.S., cu excepția zonelor de stepă aridă. Există 40 de specii de trifoi. Dintre ele, cea mai mare importanță pentru apicultură o are trifoiul alb. In stare sălbatică, trifoiul crește în fânețe, izlazuri, pe pășuni, în poienile pădurilor, de-a-lungul drumurilor de fier, al șoselelor, al drumurilor naturale, pe lângă poteci, pe movile și pe povârnișuri lângă case; îi place pământul reavăn, bogat în var. Se regenerează ușor după pășunatul vitelor. Trifoiul înflorește în al doilea an după însămânțare, începând din Iunie până toamna târziu. Infloreşte în massă în Iulie.

In zonele de Nord și Centrală, un hectar de trifoi alb produce până la 100 kg de miere. Cel mai productiv trifoi alb este cel de pe pământurile fertile potrivit de umede. In timpul înfloririi, umiditatea aerului mărește secreția de nectar; nu sporește însă cantitatea de zahăr. Seceta și frigul opresc secreția de nectar.

Trifoiul suedez, cu inflorescențe albe-roz, este mai melifer, însă mai puțin răspândit. De obicei se seamănă în amestec cu ierburi, pentru îmbunătățirea fânețelor și a pășunilor.

Sulfinele. Pentru apicultură, însemnătate mai mare o au sulfina galbenă, sau medicinală, și sulfina albă.

Sulfina galbenă și albă sunt plante bisanuale, rezistente la secetă, având o înălțime de 1 m. Sunt răspândite aproape în toată U.R.S.S. și mai ales în zona de Sud. Sulfina crește pe coline, pe marginile râpilor și pe coastele dealurilor, de-a-lungul terasamentelor drumului de fier, lângă garduri, între tufișuri, pe fânețe și în câmp; deasemenea, pe soluri pietroase, calcaroase, pe solonețe și pe soluri nisipoase. Sulfina își începe înfloritul după trifoi și înflorește până în toamnă; sulfina albă înflorește

cu două săptămâni mai târziu. Sulfinele rezistă bine la secetă şi la frig. Sulfina secretă mult nectar şi polen. Mierea de pe sulfină este aproape incoloră şi se deosebeşte printr'o aromă fină. Un hectar de sulfină dă până la 200 kg de miere de cea mai bună calitate.

Sulfina este o plantă sălbatică, însă a început să fie cultivată ca plantă furajeră şi pentru însilozare. Sulfina se seamănă primăvara devreme — câte 15 kg la hectar — în amestec cu alte ierburi sau singură. Un interes deosebit pentru apicultură îl prezintă sulfina albă anuală, care înfloreşte din August şi până dau gerurile. Sulfina anuală are calităţi furajere mai bune şi este consumată bine de vite.

Sparceta este o plantă leguminoasă, perenă, furajeră, rezistentă la secetă. In stare sălbatică creşte în Ucraina, în Sud-Est şi în Siberia. Sparceta nu rezistă la geruri mari şi la umezeală excesivă. Se cultivă pentru producerea de fân, care este considerat drept cel mai bun pentru toate speciile de animale. Se cultivă în zona sudică a U.R.S.S. Se menţine pe acelaş loc până la 7 ani şi produce până la 4 tone de fân la hectar. Infloreşte la sfârşitul lui Mai ; înfloritul durează o lună. Dacă condiţiile sunt favorabile înfloririi sparcetei, familiile puternice de albine adună într'o zi câte patru şi chiar mai multe kilograme de miere.

Salvia (urechea porcului) este o plantă vivace, rezistentă la secetă, răspândită în zona de stepă, în Caucazul de Nord, în Ucraina şi în Siberia. Aproape că nu se întâlneşte mai la Nord de graniţele regiunilor de cernoziom. Este o plantă meliferă de cea mai bună calitate. Creşte pe locuri virane, pe haturi, pe pârloage, de-a-lungul drumurilor, pe coastele de râpi; îi plac locurile uscate, cu soluri nisipo-argiloase şi soluri cu cernoziom. Infloreşte din Iulie până în Septembrie.

Se cultivă în partea de Sud a U.R.S.S. Jalea de grădină este o plantă vivace, înfloreşte în al doilea an de însămânţare, în luna Iulie şi este vizitată cu plăcere de albine. Salvia nu rezistă la ierni friguroase şi deaceea, in zona centrală a U.R.S.S., ea este o plantă anuală.

Iarba şarpelui este o plantă bisanuală, rezistentă la secetă. Este răspândită ca buruiană în Sudul U.R.S.S.; se întâlneşte rar la Nord de Tula. Nu este pretenţioasă faţă de sol. Creşte pe locuri virane, în râpi, pe marginea drumurilor şi, ca buruiană, pe câmp. Infloreşte în al doilea an, pe la sfârşitul lui Mai, iar înfloritul durează până în August. Florile de iarba şarpelui conţin nectar atâta vreme cât au culoare roz; iar atunci când culoarea lor trece spre albastru, cantitatea de nectar produsă de ele scade treptat. Iarba şarpelui dă până la 300 kg de miere la hectar.

Plante melifere agricole

Grupa cea mai numeroasă de plante melifere, de o mare importanță în asigurarea albinelor cu hrană, sunt plantele melifere agricole: de câmp, plantațiile de pomi și arbuști roditori; de grădinărie și de bostănărie și cele din jurul caselor.

Plante melifere agricole de câmp. Intre grupele de plante melifere enumerate un rol important îl au plantele agricole melifere de câmp. Din ele fac parte: hrișca, trifoiul, sulfina, sparceta, seradella, lucerna, bobul, măzărichea, floarea soarelui, rapița, muștarul, bumbacul, șaflorul, ricinul, ridichea de China, chinaful, cicoarea, coriandrul, anasonul, anghelica, jalea-de-grădină, izma, valeriana, chimionul, roinița, rezeda, șovârul, etc.

Hrișca — plantă anuală cultivată — este răspândită în regiunile de Vest ale U.R.S.S., în Ucraina, în regiunile Cursc, Voronej, Gorchi, în Bașchiria, Tartaria și în Extremul Orient. Se desvoltă bine pe solurile ușoare argilo-nisipoase. Nu rezistă la geruri.

Hrișca se seamănă în Mai—Iunie. Răsare la o săptămână după semănat și înflorește după 30 de zile. Perioada de vegetație durează 70—85 de zile, iar perioada de înflorire până la 35 de zile.

Hrișca este o plantă meliferă bună. Un hectar de hrișcă produce circa 60 kg de miere. Secretă nectar mai ales dimineața, iar seara într'o cantitate mică. Când timpul este uscat și foarte cald, cât și atunci când bat vânturi uscate, hrișca nu secretă nectar. Pe lângă nectar, ea produce mult polen. In regiunile unde e cultivată în permanență, ea dă culesul mare.

Muștarul — plantă oleaginoasă cultivată — e răspândită în zona de stepă a Caucazului de Nord, în Povoljia și în regiunea Voronej. Se întâlnește și în alte regiuni; este rezistentă la frig și suportă ușor seceta. In U.R.S.S. se cultivă două specii de muștar: alb. cu semințe albe-gălbui și muștarul de sareptă (*Brasica iuncea* C) cu semințe cafenii și uneori gălbui.

Muștarul nu este pretențios față de sol, însă pe pământuri argiloase grele și acide dă recolte inferioare. Pentru albine, muștarul se seamănă la diferite epoci. Pentru prelungirea duratei culesului, prima însămânțare se face pe la jumătatea lunii Mai, a doua la sfârșitul lui Mai și a treia la începutul lui Iunie. El răsare după 10—13 zile dela semănare și înflorește după 30—40 de zile dela semănat. Durata înfloririi este de 15—25 de zile. Mierea de muștar este de bună calitate, cu o aromă plăcută.

Floarea soarelui este o plantă oleaginoasă răspândită în partea de Sud și Sud-Est a U.R.S.S.

Infloreşte în Iunie—August. Durata înfloririi este de circa

o lună; pe timp secetos, înfloritul trece repede, iar pe timp umed, se prelungeşte. Mierea de floarea soarelui este de culoare deschisă, gustoasă, aromată şi cristalizează uşor. Albinele iernează bine cu mierea culeasă de pe floarea soarelui. Culesul mierii de pe culturile de floarea soarelui atinge, de obicei, 10 până la 20 kg la o familie de albine.

Bumbacul — plantă agricolă industrială, anuală — este răspândit în Asia Centrală, în Transcaucazia, în Crimeea şi în partea de Sud a Ucrainei.

Pe pământurile grele, argiloase, secretă mai mult nectar decât pe pământurile uşoare. Infloreşte la 70 de zile după semănat. Are glande nectarifere florale şi extraflorale. Glandele nectarifere florale formează marginea îngustă dintre caliciu şi corolă, la baza părţii interioare a caliciului. Glandele nectarifere extraflorale se găsesc sub caliciu şi pe frunze.

Secreţia de nectar începe la bobocii de floare nedeschişi şi continuă timp îndelungat după terminarea înfloririi. Capacitatea de a secreta nectar nu este aceeaşi la toate speciile de bumbac. Unele specii secretă mai mult, altele mai puţin.

In Uzbechistan, un hectar de bumbac dă până la 300 kg de nectar, în Caucazul de Nord mult mai puţin, iar în Ucraina şi mai puţin. Lucrul acesta se explică prin faptul că în Uzbechistan plantele au mai multă căldură, mai multă lumină solară şi mai multă umezeală. Mierea de bumbac este de culoare deschisă; cea culeasă de curând are un gust specific; însă, pe măsură ce se maturează, acest gust dispare şi mierea capătă un gust plăcut, nefiind inferioară mierii de cea mai bună calitate.

In afară de nectar, albinele mai culeg de pe bumbac şi polen.

Lucerna cultivată nu este pretenţioasă faţă de climă şi de sol. Se înmulţeşte prin autoînsămânţare. Creşte în Asia, în Caucaz, în Ucraina şi, parţial, în zona centrală a părţii europene a U.R.S.S. Lucerna cultivată este o plantă furajeră de cea mai mare valoare. Infloreşte din Iunie până în toamnă şi secretă bine nectar atunci când solul este umed, iar temperatura aerului ridicată (30°). Un hectar de lucernă dă 24 kg de miere. Mierea de lucernă este de culoare albă sau de cea a chihlimbarului ; după extragere, cristalizează repede.

Sunt localităţi în care albinele cercetează rar lucerna, iar uneori nu o cercetează deloc. Secreţia de nectar a lucernei depinde de proprietăţile solului şi ale subsolului ; deasemenea, şi de condiţiile climatice.

Măzărichea. Sunt circa 30 de specii de măzăriche, care cresc în fâneţe şi sunt bune plante melifere. Măzărichea este o plantă furajeră mult răspândită, care dă recolte mari de fân. Ea are glande nectarifere florale şi extraflorale, care secretă mult nec-

tar. De obicei, albinele vizitează bine numai glandele nectarifere extraflorale. Florile de măzăriche sunt rar vizitate de albine.

Arbori și arbuști fructiferi meliferi și alte plante melifere din jurul casei. Arborii și arbuștii meliferi dau culesul timpuriu de primăvară al albinelor. Din arborii și arbuștii fructiferi meliferi fac parte: mărul, părul, vișinul, prunul, cireșul, piersicul, caisul, măslinul, *Diospyros Lotus* L., mandarinul, portocalul, arbustul de ceai, cârcoacea (*Cotoneaster multiflora* Buge), agrișul, coacăzul, murul, etc.

In jurul caselor și prin parcuri cresc: teiul, arțarul, salcia, salcâmul galben, păducelul, salcâmul alb, castanul, cătina albă, glădița, caprifoiul, alunul, sorbul, mălinul.

Salcâmul galben (Caragana frutescens Dc). In Siberia, Altai, Zabaical și Asia Centrală crește în stare sălbatică. In partea europeană este cultivat ca plantă decorativă și în perdelele de protecție de-a-lungul drumurilor de fier și al șoselelor. Din el se fac garduri vii și alee.

Salcâmul nu este pretențios față de teren. Suportă bine tăierea. Inflorește abundent după coacăz. Durata înfloririi este mai mare de 10 zile.

In timpul înfloririi salcâmului — în Altai și în alte locuri unde formează masive continue — stupul de control înregistrează zilnic o creștere în greutate până la 6 kg de familie.

Salcâmul alb este un arbore care crește până la 25 m înălțime; foarte melifer, este răspândit în Ucraina și Caucazul de Nord. Ii plac pământurile uscate. Datorită capacității rădăcinilor lui de a crește repede în lungime, crește bine chiar pe pământuri pietroase. Este răsădit ca plantă decorativă în grădini, în parcuri, de-a-lungul drumurilor și al străzilor. Infloritul lui durează până la 20 de zile: florile sunt albe, aromatice, în ciorchine rare. Un singur salcâm poate da, în condiții favorabile, până la 8 kg de miere. Mierea de salcâm alb este de calitate superioară, are o aromă fină și un gust plăcut.

Plante melifere de grădinărie si de bostănărie. Cele mai răspândite plante melifere de grădinărie și bostănărie sunt: castravetele, pepenele galben, pepenele verde, dovleacul, ceapa de sămânță, varza, turnepsul, napul, gulia, ridichea, morcovul, păstârnacul, etc.

Castraveții fac parte dintre plantele cu secreție mare de nectar și sunt bine vizitați de albine. Inflioresc în Iunie—August. Le plac locurile deschise, însorite.

Dovleacul este cea mai bună plantă meliferă a culesului târziu. Inflorește din Iunie și până dau gerurile. Secretă nectar chiar și pe timp de secetă.

Pepenele verde se cultivă în R.S.S. Ucraina, în Crimeea, Si-

beria, Transcaucazia, in regiunile Saratov, Voronej, Cursc și în alte regiuni. In anii secetoși, înfloritul durează o lună, iar în anii calzi și umezi — până la geruri. Secreția de nectar este mică. Pe lângă nectar, albinele mai culeg și sucul dulce al pepenilor sparți.

Plante melifere cultivate special pentru culesul mierii

Intre plantele semănate special pentru culesul mierii, prezintă importanță facelia și limba mielului sau borago.

Facelia este o plantă anuală care se caracterizează printr'o producție mare de miere (fig. 65). Se desvoltă bine peste tot, întinzându-se până la limita de Nord a culturilor agricole. Ii priesc foarte bine solurile ușoare. Răsare în 8—13 zile și înflorește după 1½ lună dela semănat. Timpul cald îi grăbește înflorirea; timpul umed i-o prelungește. Durata totală a înfloririi este de circa 40 de zile.



Fig. 65. — Facelia.

Florile faceliei sunt de culoarea liliacului; se adună în cârcei. Atât mărimea glandelor nectarifere, cât și secreția de nectar se micșorează pe măsură ce floarea se depărtează de baza plantei. Deaceea, pe la sfârșitul înfloritului, facelia își micșorează treptat secreția de nectar. Scăderea secreției de nectar se observă deasemenea atunci când bat vânturile uscate. Facelia secretă cel mai mult nectar după o ploaie scurtă, când albinele o și cercetează intens.

Albinele adună nectar de pe această plantă în cursul întregii zile, însă mai ales între orele 11 și 15, când, de obicei, majoritatea plantelor își micșorează secreția de nectar.

In semănăturile cu intervale mari între rânduri, facelia dă mai mult nectar. In funcție de sol, de lucrările agrotehnice și de condițiile climatice, se pot obține de pe un hectar de facelia dela

300 până la 1000 kg de miere. Mierea de facelia este deschisă, chihlimbarie sau albă, având un gust plăcut și un miros fin.

De pe un hectar de facelia se pot recolta 300 kg de semințe. Calitățile furajere ale faceliei nu sunt prea mari. Animalele nu mănâncă tulpina faceliei după ce a înflorit, iar până să înflorească nu este convenabil să fie dată ca hrană animalelor.

La un hectar se seamănă 7—10 kg semințe de facelia. Din cauză că semințele au dimensiuni mici, ele se seamănă amestecate cu nisip sau cu pământ. Cel mai bine este să se semene facelia în pământ umed. Semințele de facelia se îngroapă cu grăpi ușoare. Dacă plantele răsărite sunt prea dese, ele vor fi rărite cu grapa când vor ajunge la 2 cm. Facelia, odată semănată, poate să se înmulțească ulterior prin autoinsămânțare.

Pentru sămânță, facelia trebue recoltată în momentul când semințele încep să se scuture în părțile inferioare ale cârceilor.

Pentru a ne asigura de semințe, recoltăm facelia cu secera — dimineața înainte de a se usca roua —, o legăm în snopi mici și răsfirați și o așezăm în purcoaie. Snopii se transportă pe timp uscat, cu soare. La transportarea snopilor de facelia este necesar să se pună o prelată sau un așternut din pânză de sac, pentru a înlătura pierderile de semințe.

Facelia se întrebuințează în foarte mare măsură pentru îmbunătățirea bazei melifere. Ea se seamănă calculând în așa fel încât să înflorească în perioadele când, în raza stupinei, lipsesc alte plante care ar înflori.

Limba mielului (borago) este o plantă ierboasă anuală. Crește pretutindeni bine, dar mai ales pe terenuri de grădină și în livezile nu prea uscate și destul de fertile. Se seamănă primăvara de timpuriu, câte 30 kg semințe la hectar. Inflorește la 30—40 zile după semănare; fiecare plantă înflorește aproape o lună.

Are coacerea neuniformă. Pe măsura coacerii, semințele se scutură și, în anul următor, răsar. Deaceea, pentru recoltarea semințelor, atât inflorescențele cât și tulpina trebue tăiate până la coacere.

Pentru prelungirea duratei de înflorire, se taie tulpinile cu florile ce se ofilesc. Florile crescute pe tulpinile noi ale plantelor tăiate secretă mai mult nectar decât florile plantelor netăiate.

Cele mai favorabile condiții pentru secreția de nectar sunt pământul umed și timpul cald, cu temperatura de 23°—30°. Albinele cercetează florile în cursul zilei întregi. Un hectar de limba mielului dă, în condiții favorabile, până la 200 kg de miere. Mierea provenită din limba mielului are culoare deschisă, fără miros. In afară de nectar, albinele mai strâng și polen.

Frunzele și tulpinile limbii mielului, care au mirosul și gustul

castravetelui proaspăt, se întrebuinţează în hrană, ca salată. Florile se întrebuinţează în scopuri medicinale, iar iarba — ca hrană pentru vite.

Polenizarea plantelor agricole

Sovietul Comisarilor Poporului al U.R.S.S., în Hotărîrea sa din 26 Februarie 1945, a arătat că : „apicultura are foarte mare importanţă pentru toată economia naţională, nu numai ca o sursă pentru obţinerea unui produs alimentar de mare valoare şi a unei materii prime importante pentru industrie, dar, mai ales, ca mijloc de sporire a productivităţii şi de desvoltare a producţiei de seminţe a culturilor agricole".

Dela această dată, organizarea polenizării plantelor cu ajutorul albinelor este privită ca o verigă obligatorie în sistemul de măsuri agrotehnice menite să sporească productivitatea culturilor agricole.

Pentru organizarea polenizării cu albine, culturile entomofile se împart în trei grupe:

1. Polenizarea culturilor ale căror flori sunt bine cercetate de albine.

2. Polenizarea culturilor ale căror flori sunt slab cercetate de albine.

3. Polenizarea culturilor din răsadniţe şi sere.

In grupa întâi intră : *plantaţiile de arbori şi arbuşti meliferi* ca : meri, peri, vişini, cireşi. pruni, agrişi, smeuri, coacăzi, căpşuni, etc. ; *plantele de bostănărie şi grădinărie :* pepene verde, pepene galben, dovleac, castraveţi, seminceri de plante de grădinărie : ceapă, varză, morcov şi altele ; *plante de câmp :* hrişcă, muştar, rapiţă, floarea soarelui, lucernă şi altele.

Albinele cercetează cu plăcere florile plantelor enumerate ; pentru polenizarea lor este necesar numai ca albinele să fie repartizate raţional pe terenurile ocupate de culturile respective.

Pregătirea familiilor de albine pentru polenizare. Familiile destinate polenizării culturilor agricole trebue să fie puternice şi să aibă puiet necăpăcit în cantitate mare. Prezenţa puietului necăpăcit îndeamnă albinele să recolteze cantităţi mari de polen şi, prin urmare, să cerceteze mai intens florile. Primăvara, înainte de înflorirea livezilor, familiile de albine destinate polenizării trebue să se hrănească cu sirop de zahăr, ceeace stimulează activitatea albinelor la culegerea nectarului şi a polenului.

Albinele trebue aduse până n'a început încă înflorirea culturilor care urmează a fi polenizate. Transportând albinele la o dis-

tanță mai mică de 3 km de stupină, este posibil ca multe să se reîntoarcă la locul de mai înainte. Deaceea, pe vatra principală a stupinei se lasă câteva familii din cele mai slabe, în care se vor aduna albinele revenite la locul vechi. Pentru a micșora riscul întoarcerii albinelor, se așează în fața urdinișului o scândurică înclinată, iar în urdiniș — mușchi umed, un mănunchi de fân și crengi. Toate acestea ajută albinelor ca, făcând zborul de orientare, să memoreze mai bine noul loc.

Pentru ca în porțiunea care se polenizează să avem familii puternice, este necesar să transportăm stupii cu 10 zile înainte de a începe înfloritul. In acest interval albinele tinere, nezburătoare, vor deveni zburătoare înainte de înflorirea culturii ce urmează a fi polenizată.

In prealabil, albinele pot fi transportate pe un loc nou, la 7—8 km, unde li se dă posibilitatea să zboare, și după câteva zile se transportă pe porțiunea destinată a fi polenizată.

Instalarea stupinelor în culturile ce se polenizează. Polenizarea dă rezultate bune atunci când stupina este așezată în mijlocul culturilor ce urmează a fi polenizate sau în imediata lor apropiere, când suprafața este mică. Stupinele care polenizează trebue instalate în locuri ferite de vânt și de soare. In lipsa adăposturilor naturale, stupii trebue așezați sub paravane acoperite cu rogojini de paie. In livezi de pomi, stupii se așează în așa fel încât dimineața să fie la soare, iar dela amiază până seara să fie la umbră. Dacă stupii sunt prea încinși de soare, albinele își încetinesc activitatea.

Polenizarea plantațiilor de pomi și arbuști roditori. Institutul de apicultură a stabilit că în livezi, pe porțiunile care se polenizează, la 250 m depărtare de stupină, numărul albinelor se micșorează aproape de două ori. Deaceea, în cazul plantațiilor mici, a căror suprafață nu depășește 50 de hectare, stupina polenizatoare trebue să fie instalată în centrul plantației. In plantațiile mari trebue să se pună pentru polenizare câte 50 de familii la fiecare 500 m. Pentru fiecare hectar de grădină, stupina polenizatoare trebue să aibă, în cursul întregii perioade de înflorire, câte 2—3 familii de albine.

Primăvara, în timpul înfloririi livezilor, timpul este adeseori neprielnic unui zbor intens al albinelor și împiedică repartizarea uniformă a lor pe porțiunile depărtate de stupină. Deaceea, recolta de fructe va fi cu atât mai bună cu cât locul este așezat mai aproape de stupină.

Majoritatea soiurilor de pomi roditori — mărul, părul, vișinul, cireșul și prunul — sunt autosterile în interiorul soiului și, din acest motiv, se polenizează cu alte soiuri. Astfel, de exemplu, soiurile borovinca, ananas, grușovca moscovscaia, papirovca,

aport și altele sunt autosterile. Pentru polenizarea lor trebue să se planteze alături alte soiuri bune polenizatoare.

La polenizarea merilor, stupii cu albine trebue așezați în așa fel încât direcția zborului albinelor să taie în curmeziș rândurile soiului de bază și ale soiului polenizator. Dacă în vreo grădină lipsesc soiuri bune polenizatoare, atunci, cu toate că albinele vor cerceta bine florile plantelor, nu se va obține, totuși, spor de recoltă.

S. A. Rozov și A. C. Terescenco au evaluat productivitatea merilor din sovhozul Glebova-Ovseanovsc, din regiunea Harcov, și au stabilit că pe măsură ce merii se îndepărtează de stupină, producția lor se micșorează.

Distanța dintre meri și stupină	Numărul mediu de albine care au cercetat o floare	Legatul fructelor în %
Până la 250 m	23,2	**25,4**
Dela 325 — 600 m	9,1	**12,5**

Evaluându-se insectele care cercetează livezile, s'a stabilit că albinele reprezintă mai mult de 70% din totalul lor; prin urmare, albinele au rolul hotărîtor în polenizarea pomilor și a arbuștilor roditori. Prin polenizarea încrucișată a arbuștilor de ceai și de dud se măresc numărul și greutatea fructelor, cât și puterea de germinație a semințelor.

Polenizarea culturilor de bostănărie și de legume. Activitatea apicultorului privind polenizarea plantelor de bostănărie și a semincerilor de plante de grădinărie, precum și a culturilor entomofile de câmp care secretă mult nectar, se rezumă la transportul în apropierea lor — pe toată durata înfloririi — a familiilor de albine. Pentru a poleniza complect un hectar de pe o asemenea cultură sunt necesare aproximativ 2—3 familii. După ce înflorirea plantelor care urmează a fi polenizate s'a terminat, familiile de albine sunt readuse la locul lor stabil.

Polenizarea castraveților în sere. La începutul înfloririi castraveților, li se dă albinelor posibilitatea să facă în prealabil un zbor într'o seră liberă și abia după aceea sunt introduse în sera cu castraveți. Condițiile de întreținere a albinelor în sera cu suprafață limitată, cu umiditatea aerului ridicată și cu un cules foarte mic, duc la desvoltarea înceată a familiilor și la slăbirea lor. Deaceea ele trebue să fie întărite sau înlocuite cu altele. Nu

se recomandă ca familiile cu mătci mai bune şi cu atât mai puţin cele cu mătci recordiste să fie folosite în seră.

Pentru a asigura desvoltarea familiilor, se introduc în stupi rame cu miere şi cu păstură. In sere se instalează căzi cu apă, legături de crengi de anin şi alte plante polenifere. Pentru a intensifica aerisirea stupului se prevede şi sus un urdiniş. Pe lângă aceasta, se mai face un urdiniş pentru ieşirea albinelor afară din seră; acest urdiniş se deschide vara, în timpul marilor călduri.

Polenizarea trifoiului roşu şi a lucernei. Culturile de trifoi roşu au o foarte mare importanţă în agricultură. Trifoiul dă fân de calitate superioară, bogat în substanţe albuminoase. Sub raport nutritiv, un kg de fân de trifoi are o valoare egală cu 0,5 kg ovăs. Trifoiul roşu îmbogăţeşte solul cu azot, îi îmbunătăţeşte structura şi-i măreşte fertilitatea. Este un premergător de neînlocuit al inului; nu numai că măreşte recolta inului, dar îi şi îmbunătăţeşte calitatea. Culturile industriale şi de cereale semănate după trifoi îşi măresc recolta.

Sporirea suprafeţelor cu semănături de trifoi a fost prevăzută in planul cincinal de desvoltare a agriculturii şi pentru această acţiune este necesară multă sămânţă. Pentru a mări producţia de seminţe la trifoiul roşu, trebue să fie îndeplinite nu numai cerinţele agrotehnicii şi ale îngrijirii semincerilor de trifoi, dar şi să se asigure la timp şi integral polenizarea încrucişată a acestora cu ajutorul albinelor.

Florile trifoiului sunt autosterile, adică polenul aceleiaşi flori sau polenul altei flori, dar de pe aceeaşi plantă, nimerind pe stigmatul pistilurilor respective nu asigură fecundarea. Fecundarea se produce numai când florile se polenizează cu polenul de pe altă plantă de trifoi. Florile trifoiului sunt închise, iar polenul e lipicios; deaceea vântul nu poate transporta polenul florilor de pe o plantă a trifoiului pe alta. Transportarea polenului de pe floarea unei tufe de trifoi pe floarea altei tufe o pot face numai insectele.

Cei mai potriviţi pentru polenizarea trifoiului sunt bondarii. Numărul bondarilor variază însă mult dela un an la altul. Chiar în anii când sunt în număr mare, ei nu asigură polenizarea completă a trifoiului. Mecanizarea agriculturii, legată de o arătură adâncă, aratul terenurilor noi, desfiinţarea haturilor, defrişarea tufişurilor şi lărgirea păşunilor pentru vite — toate acestea distrug cuiburile de bondari şi le micşorează treptat numărul.

Prin Hotărîrea Consiliului de Miniştri al U.R.S.S. „Asupra măsurilor privind sporirea culturii plantelor de nutreţ şi mărirea productivităţii ierburilor vivace în colhozuri şi sovhozuri" s'a prevăzut organizarea stupinelor in toate gospodăriile, special pentru producerea de seminţe de trifoi şi de alte plante melifere.

Pentru a mări recolta de seminţe de trifoi şi pe cea a seminţelor altor plante, se recomandă colhozurilor şi sovhozurilor să ia măsuri în vederea organizării stupinelor şi a transportării stupilor la seminciere în perioada lor de înflorire.

In U.R.S.S., polenizarea trifoiului roşu poate fi organizată pretutindeni cu ajutorul albinelor. Un hectar de trifoi produce 260 kg de nectar, însă albinele, cercetând florile de trifoi, nu pot lua din fiecare floare decât foarte puţin nectar. Deaceea, ele cercetează puţin florile de trifoi roşu şi se duc după cules, de obicei, la alte plante melifere, care înfloresc în acelaş timp cu trifoiul. Pentru a obliga albinele să viziteze trifoiul, şi prin aceasta să mărească recolta lui de seminţe, Institutul de apicultură (A. F. Gubin, S. A. Rozov şi alţii) a elaborat o metodă de „dresare" a albinelor.

Tehnica dresării albinelor. Pentru dresarea albinelor se prepară un sirop de zahăr care are mirosul trifoiului înflorit. Pentru prepararea siropului aromatizat se întrebuinţează un vas absolut curat, fără niciun miros, preferabil un vas emailat. Pentru 10 familii de albine care trebue dresate se disolvă într'o jumătate litru de apă clocotită o jumătate kg de zahăr. Zahărul se disolvă dimineaţa. Seara se rup 150 capitule de flori de trifoi roşu, se separă tuburile florale şi se scufundă în soluţie. Pentru ca mirosul de trifoi să nu se volatilizeze, vasul se închide ermetic. Până dimineaţa siropul îşi însuşeşte aroma caracteristică a trifoiului.

In zorii zilei, înainte de ieşirea albinelor, se dă fiecărei familii câte 100 g de sirop aromatizat. Siropul este administrat deasupra ramelor, în hrănitori mici şi lungi, bine spălate cu apă fierbinte, pentru ca să se înlăture orice mirosuri străine şi să nu se îngreuneze munca de polenizare a albinelor. Albinele, consumând siropul din hrănitor şi introducându-se pe faguri, execută „dansul mobilizator", îndemnând albinele care se află în intervalele dintre rame să iasă la cules pe florile de trifoi.

Albinele tinere pot fi dresate mai uşor decât cele bătrâne. Deaceea, pentru polenizarea trifoiului se recomandă să se pregătească roiuri stoloni din mai multe colonii formate din albine tinere. Aceste roiuri, având puiet necăpăcit, se transportă la semincere de trifoi cu circa 10 zile înainte de începerea înfloririi. In acest timp, albinele tinere se transformă în albine zburătoare. Pentru ca albinele să nu se abată şi să viziteze florile altor specii de plante, hrănim coloniile formate, chiar din prima zi, cu sirop aromatizat. Atâta vreme cât albinele tinere n'au început să culeagă nectar, familiile nou organizate vor primi în stup şi apă, pe lângă sirop, pentru ca să-şi poată creşte puietul.

Albinele sunt hrănite zilnic cu sirop aromatizat în cursul întregii perioade de înflorire a trifoiului.

Dresarea albinelor mărește de câteva ori ieșirea lor la trifoi. O singură familie de albine dresată pentru trifoi înlocuește aproximativ șase familii care polenizează trifoiul fără a fi fost dresate.

Din materialul cules în 1938 dela 79 colhozuri din regiunea Moscova, A. M. Covalev și I. A. Titov au arătat cât de eficace este pentru trifoi dresarea albinelor.

Producția semințelor de trifoi

(în kg/ha)

Producția	Numărul familiilor de albine				
	[illegible]	dela 1 până la 20	dela 21 până la 40	dela 41 până la 60	Peste 60
Fără aplicarea dresajului	57	88	160	168	180
Cu aplicarea dresajului	—	207	180	195	252

Dimensiunile stupinei pentru polenizarea trifoiului roșu. Nu orice cercetare a florii de trifoi de către albină asigură polenizarea. Uneori albinele se așează pe floare în faza când stigmatul nu este încă gata să primească polenul sau când și-a pierdut capacitatea de a fi polenizat; deasemenea, albinele se așează și pe florile care mai fuseseră vizitate de alte albine și care asiguraseră polenizarea. Pentru o polenizare completă este necesar să avem atâtea familii încât numărul vizitelor făcute de albine să întreacă cel puțin de două ori numărul florilor de trifoi. Numărul albinelor care vizitează trifoiul depinde de numărul familiilor din stupina polenizatoare și de depărtarea stupinei de locul de polenizare.

Pentru a fi siguri că toate florile de trifoi vor fi vizitate de albine numai odată, trebue să avem pe locul de polenizare: fără folosirea dresajului, 60 familii — iar cu dresaj, numai 10 familii. Pentru a asigura dubla vizitare a florilor, trebue să avem de două ori mai multe familii, indiferent dacă sunt de polenizat numai 5 sau 50 hectare de trifoi. Lucrurile stau așa, pentrucă albinele care ies din stup se împrăștie pe toată suprafața, iar la fiecare hectar de semănătură de trifoi ce se polenizează ele nimeresc foarte puține plante.

Când suprafețele ce se polenizează sunt mari, depășind 50 hectare, și atunci când locurile sunt lungi, urmează să se întrebuințeze la polenizare două stupine, așezate la capetele opuse ale câmpului. Prin întâlnirea albinelor, vizitarea insuficientă a

trifoiului de albinele unei stupine va fi complectată de albinele celeilalte stupine (fig. 66).

Polenizarea lucernei. Lucerna îmbogăţeşte pământul cu azot, îi îmbunătăţeşte structura şi-i măreşte fertilitatea; ea e în acelaş timp un bun premergător al bumbacului, al grâului şi al altor culturi.

Florile de lucernă se deschid prin acţiune mecanică, cu pri-

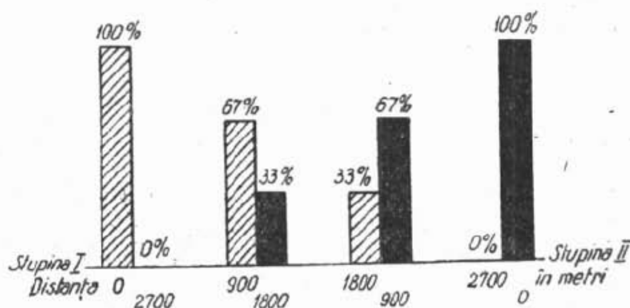


Fig. 66. — Polenizarea trifoiului prin întâlnirea albinelor dela două stupine polenizatoare.

lejul vizitării lor de către insecte. Ele sunt cercetate de bondari, de muşte, de gândaci şi de fluturi, care deschid până la 30% din flori. Aducând albine pentru polenizarea lucernei, deschiderea florilor şi polenizarea lor se ridică până la 70%.

La ieşirea din flori, albinele nu reuşesc uneori să-şi retragă trompa şi ea li se prinde între stamină şi o petală mare a florii. Deaceea, albinele culeg adeseori nectarul prin deschiderea laterală a florii sau prin orificiile roase de alte insecte. In acest caz, polenizarea nu se produce.

Dresarea albinelor face ca lucerna să fie vizitată mai mult. Dresarea albinelor pentru lucernă se face la fel ca şi pentru trifoi.

Imbunătăţirea şi lărgirea bazei melifere

Apicultorul trebue să îmbunătăţească baza meliferă plantând arbori şi arbuşti, însămânţând culturi agricole melifere şi îmbunătăţind calitatea plantelor respective.

Plantarea şi semănatul plantelor melifere trebue să se facă în următoarele cazuri :

1. Atunci când în jurul stupinei nu sunt plante melifere suficiente pentru a da recolte mari de miere.

2. Atunci când stupina se află într'o localitate cu bază me-

liferă săracă și este ținută, nu pentru culesul mierii, ci pentru mărirea productivității livezilor, a grădinilor de zarzavat, a culturilor de trifoi și a altor plante.

3. Atunci când este necesar să se împlinească o perioadă de cules între înfloritul a două plante melifere de bază.

4. Atunci când lipsește culesul de toamnă, necesar desvoltării familiilor în sezonul respectiv și creșterii albinelor tinere pentru iernat.

Măsurile care se iau pentru îmbunătățirea bazei melifere a albinelor trebue să fie în perfectă concordanță cu interesele întregii gospodării colhoznice. Trebue semănate numai acele culturi agricole și plantați numai acei arbuști și arbori care aduc folos, atât stupinei, cât și altor ramuri ale gospodăriei colhoznice.

Conform statutelor artelului agricol, colhozurile sunt obligate să îmbunătățească fânețele și pășunile prin însămânțarea plantelor furajere cultivate. Pentru a îmbunătăți asociația de plante de pe fânețe și de pe pășuni, trebue să însămânțăm plante melifere de prima calitate, ca: trifoi alb și suedez, lucernă, culbeceasă și alte plante melifere bune. Imbunătățind calitatea furajeră a fânețelor și pășunilor, ele își măresc în acelaș timp și producția de nectar.

Legea planului cincinal pentru desvoltarea agriculturii impune lărgirea suprafețelor însămânțate cu ierburi în asolamentul de pe câmpurile colhoznice. Prin aceasta se dă posibilitate apicultorilor să îmbunătățească radical pășunile pentru albine, datorită însămânțării diferitelor ierburi melifere.

In Hotărîrea din 28 Octombrie 1948 a Consiliului de Miniștri al U.R.S.S. și a Comitetului Central al Partidului Comunist (bolșevic) al Uniunii Sovietice — „Privind planul plantațiilor de protecție a semănăturilor, introducerea asolamentelor cu ierburi perene, construirea de iazuri și bazine de apă pentru asigurarea unei recolte mari și constante în regiunile de stepă și silvo-stepă ale părții europene a U.R.S.S.", se prevede plantarea arborilor și arbuștilor meliferi, precum și includerea semănăturilor de plante leguminoase melifere în asolamente.

La congresul apicultorilor din U.R.S.S. (26—29 Martie 1946) s'a recomandat colhozurilor să creeze pe lângă stupine loturi însămânțate cu facelia, cu sulfină și cu alte plante melifere speciale, pe suprafețe de cel puțin un hectar de fiecare 25 familii de albine.

In cazul insuficienței plantelor melifere de primăvară, trebue să se planteze în jurul stupinei diferite specii de salcie, astfel încât între ele să se afle specii care înfloresc timpuriu, mijlociu și târziu.

La organizarea perdelelor de protecție a culturilor agricole și a parcurilor, la împodobirea străzilor, cât și la plantările de pe marginea drumurilor, trebue să se planteze arțarul, ulmul, salcâmul galben, salcâmul alb, păducelul; să se acționeze prin toate mijloacele la înființarea de livezi în colhozuri și sovhozuri, în jurul caselor de colhoznici, de muncitori și de salariați.

Intreruperea survenită după înflorirea livezilor, până la culesul principal, poate fi complectată prin plantarea unor plante (salcâm, zmeur) sau prin însămânțarea trifoiului alb, a limbii mielului (borago), a sparcetei, sulfinei și faceliei. Pentru a crea un cules care să contribue, în a doua jumătate a verii, la creșterea albinelor tinere care vor intra în iarnă, se seamănă între rândurile de pomi, în livezi și pe ogorul negru: muștar, hrișcă, sulfină anuală și facelia. După terminarea culesului mare, massa verde poate fi îngropată sub brazdă ca îngrășământ verde sau poate fi recoltată pentru însilozare.

După recoltarea cerealelor timpurii, în miriște pot fi semănate aceleași culturi ca și între rândurile de pomi din livezi. Aceste semănături nu vor ocupa terenuri aparte din asolament, însă ele ne vor da posibilitatea să avem lanuri întregi de plante melifere, care vor da un cules târziu suplimentar, pentru albine și servește ca îngrășământ. După cercetările Institutului de apicultură, productivitatea în miere a muștarului însămânțat pe miriști este de 14—20 kg de hectar; facelia semănată în miriște dă un cules de miere care poate ajunge până la 130 kg pe hectar. Sulfina anuală se seamănă primăvara printre cerealele de primăvară și dă un cules de miere în a doua jumătate a verii.

Pe lotul de lângă stupină se seamănă plante melifere bogate: facelia, iarba șarpelui, limba mielului, sulfină, sparcetă, calculându-se ca înflorirea lor să aibă loc în perioada lipsită de cules. După recoltare, culturile melifere de pe acest lot mai pot fi utile — în afară de cules — pentru semințele lor, pentru îngrășământ verde, ca și pentru însilozat.

Pentru culesul principal este bine să se planteze arbori, ca: salcâmul alb și teiul. Aceștia se plantează pretutindeni — în perdelele de protecție ale culturilor agricole, pe aleele din livezi, în parcuri, de-a-lungul străzilor și al drumurilor, etc. Cu cât plantațiile vor fi în număr mai mare, cu atât va fi mai bine pentru apicultură.

Mișcarea miciurinistă îndreptată în direcția desvoltării livezilor individuale, prin plantarea pomilor și arbuștilor fructiferi (meri, peri, vișini, zmeuri, coacăzi, agriși), poate să îmbunătățească considerabil baza meliferă.

Hotărîrea Consiliului de Miniştri al U.R.S.S. şi a Comitetului Central al Partidului Comunist (bolşevic) al Uniunii Sovietice cu privire la planul plantaţiilor silvice de protecţie a culturilor agricole are o mare importanţă pentru îmbunătăţirea bazei melifere.

Această Hotărîre prevede plantarea de perdele forestiere de protecţie pe cumpenele apelor, pe hotarele câmpurilor de asolament, pe coastele vâlcelelor şi râpilor, pe malurile râurilor şi ale lacurilor, în preajma iazurilor şi a bazinelor de apă, cât şi împădurirea şi fixarea nisipurilor. Aceste măsuri se aplică pe baza organizării raţionale a teritoriului, prin introducerea de asolamente agricole cu ierburi perene şi plante furajere, cât şi prin utilizarea raţională a terenurilor agricole.

Hotărîrea arată că pentru plantaţiile de protecţie a culturilor de câmp sunt bune următoarele specii principale: stejarul, mesteacănul, laricea siberiană, pinul obişnuit, arţarul, salcâmul alb, ulmul cu frunze mici, velnişul *(Ulmus effasa* Willd), plopul, frasinul, eucaliptul, ulmul râios *(Ulmus campestris* L.). In rândul speciilor secundare stau: arţarul, glădicea, jugastrul, teiul pădureţ, ulmul râios, velnişul, caisul, corcoduşul, mărul, mărul de Siberia, părul, vişinul, sorbul, dudul.

In plantaţie, pe lângă speciile de arbori, mai intră şi arbuşti, ca: salcia, alunul, salcâmul galben, caprifoiul, salcâmul mic, voinicerul (cu excepţia regiunilor unde se cultivă sfecla), lemnul câinesc, vişinelul *(Prunus chameurasus* Jasq.), cornul, răchiţica, cătina albă, agrişul auriu, agrişul negru *(Ribus nigrum)* cătina roşie, măcieşul.

Insăşi enumerarea numelor de specii de arbori şi de arbuşti ne arată că perdelele pentru protecţia culturilor de câmp au la bază plante nectarifere şi polenifere.

Crearea, pe o suprafaţă de 5109 mii de hectare, de plantaţii silvice de protecţie, cuprinzând un număr foarte mare de arbori şi arbuşti meliferi, va îmbunătăţii radical baza meliferă şi va deschide posibilităţi largi pentru desvoltarea apiculturii.

Dacă se consideră că două hectare de plantaţie silvică asigură cu rezerve hrănitoare o familie de albine, atunci 5,6 milioane hectare de asemenea plantaţii vor face posibil ca numărul familiilor de albine să se mărească cu 2800 mii. Iată perspectivele strălucite care se deschid apiculturii prin Hotărîrea Partidului şi Guvernului cu privire la crearea plantaţiilor silvice de protecţie.

Trebue să remarcăm că, în păduri, albinele utilizează de obicei numai arbori şi arbuştii meliferi de pe liziere, din poieni şi din apropierea drumurilor şi construcţiilor. In perdelele pen-

tru protecţia culturilor de câmp, albinele pot culege nectar şi polen de pe fiecare arbust şi de pe fiecare arbore.

Perdelele silvice pentru protecţia culturilor de câmp, alcătuite din arbori şi arbuşti meliferi, nu numai că vor mări numărul plantelor melifere, dar vor exercita o influenţă enormă asupra schimbării microclimei în spaţiile dintre perdele. Prin ridicarea umidităţii aerului şi a solului se îmbunătăţesc şi condiţiile de secreţie a nectarului de către plantele (hrişcă, floarea soarelui, muştar) semănate între perdelele silvice de protecţie a culturilor de câmp.

Introducerea asolamentelor cu ierburi perene, prin includerea obligatorie a acestor ierburi (amestecuri de leguminoase cu graminee), va mări, deasemenea, mult suprafaţa culturilor melifere. Deaceea, toţi apicultorii trebue să ia parte activă la lucrările de creare a plantaţiilor forestiere pentru protecţia culturilor de câmp şi la cele de introducere a asolamentelor cu ierburi perene.

Observaţii fenologice

In apicultură, prezintă o deosebită importanţă observaţiile făcute asupra plantelor melifere în ceeace priveşte: timpul începerii înfloririi lor, înflorirea complectă şi terminarea înfloririi. Astfel de observaţii se numesc observaţii fenologice. Cu ajutorul observaţiilor fenologice se întocmeşte calendarul de înflorire a plantelor melifere, iar după el, termenele cele mai bune pentru îndeplinirea diferitelor lucrări în stupină.

Plantele înfloresc într'o anumită şi strictă succesiune, care nu depinde de deplasările calendaristice ale începutului primăverii. Când primăvara este timpurie, atunci nu numai plantele de primăvară, ci şi plantele de vară vor înflori mai devreme, în aceeaşi ordine şi cu obişnuitele intervale între înflorirea diferitelor specii. Dacă, însă, primăvara este târzie, atunci şi înflorirea tuturor speciilor de plante va întârzia în mod succesiv. Devierile privind termenele de începere a înfloririi plantelor depind atât de relieful cât şi de condiţiile naturale ale localităţii (şes, munte, păduri).

Deaceea, observaţiile fenologice trebue să fie făcute de fiecare apicultor, în fiecare stupină. Ca exemplu, dăm calendarul de înflorire a celor mai importante plante melifere din împrejurimile Moscovei şi din Ural.

Observaţiile fenologice asupra plantelor sălbatice pot fi folosite ca un indicator al celor mai potrivite epoci pentru executarea lucrărilor în stupină. După aceste date se pot fixa cele mai potrivite termene: pentru lărgirea cuiburilor, pentru clădirea

fagurilor, pentru creşterea mătcilor, pentru formarea roiurilor artificiale, pentru aşezarea magazinelor şi la pregătirea cuibului pentru iernat.

Pentru observaţiile fenologice trebue luate plantele care se întâlnesc mai des şi sunt cunoscute tuturor. Observaţiile asupra

CALENDARUL DE INFLORIRE
a principalelor plante melifere

1. IN IMPREJURIMILE MOSCOVEI
(date medii pe 15—20 de ani, după V. I. Dolgoşov)

Denumirea plantei	Inceputul infloririi			Durata infloririi	
	In medie pe mai mulţi ani	cea mai timpurie	cea mai târzie	zile	luni
1	2	3	4	5	6
Podbalul	7. IV	22. III	19. IV	—	1—2
Aninul (*Alnus incara* Wild.)	15. IV	30. III	2. V	5—20	—
Alunul	17. IV	1. IV	6. V	5—20	—
Salcia roşie	22. IV	8. IV	6. V	5—30	—
Cuscrişorul (mierea ursului)	25. IV	10. IV	14. V	—	1
Salcia moale	26. IV	19. IV	8. V	5—15	—
Mesteacănul	5. V	18. IV	16. V	5—20	—
Păpădia	7. V	16. IV	19. V	—	5—6 cu întreruperi
Arţarul	8. V	20. IV	20. V	5—25	—
Răchita	10. V	30. IV	21. V	5—20	—
Salcia albă	11. V	30. IV	25. V	5—20	—
Agrişul	12. V	24. IV	26. V	10—30	—
Urzica moartă	17. V	2. V	30. V	—	5—6
Vişinul de grădină	17. V	25. IV	29. V	10—30	—
Salcâmul galben	20. V	28. IV	6. VI	15—30	—
Mărul de grădină	21. V	1. V	6. VI	10—25	—
Trifoiul alb	24. V	10. V	15. VI	—	4—5
Trifoiul roşu de câmp	27. V	16. V	17. VI	—	4—5
Cruşinul	6. VI	20. V	22. VI	—	1—3
Zmeurul de pădure	8. VI	24. V	25. VI	—	1—3
Călinul	11. VI	17. V	28. VI	15—30	—
Talpa gâştei	20. VI	14. VI	6. VII	—	2—3
Zburătoarea	25. VI	12. VI	3. VII	—	2—3
Ciulinul	27. VI	16. VI	6. VII	—	2—3
Pesma	2. VII	24. VI	13. VII	—	3—4
Teiul pădureţ	4. VII	13. VI	18. VII	5—25	—
Brusturul	10. VII	5. VII	18 VII	—	1—2
Splinuţa	12. VII	2. VII	26. VII	—	2—3
Iarba neagră	24. VII	7. VII	30. VII	—	1—2

II. IN URAL-SVERDLOVSC

(date medii pe 20 de ani, după Botmanov)

DENUMIREA PLANTEI	Inceputul înfloririi vizibile	Inflorirea în masă	Sfârşitul înfloririi
Podbalul	23. IV	9. V	31. V
Sălciile timpurii	2. V	9. V	21. V
Agrişul negru	24. V	29. V	5. VI
Salcâmul galben	26. V	3. VI	10. VI
Sălciile târzii	5. VI	12. VI	19. VI
Zmeurul	14. VI	28. VI	27. VII
Trifoiul alb	8. VI	30. VI	22. IX
Iarba şarpelui	21. VI	4. VII	19. VII
Anghelica	26. VI	6. VII	17. VII
Trifoiul roşu	12. VI	7. VII	28. IX
Teiul	9. VII	14. VII	20. VII
Creţuşca	5. VII	13. VII	30. VII
Zburătoarea	28. VI	17. VII	30. VIII
Gherghetinul	5. VII	17. VII	15. VIII
Rodinul	13. VII	27. VII	15. VIII
Laptele câinelui	15. VII	2. VIII	9. IX
Susaiul (*Sonchus* L.)	12. VII	4. VIII	13. IX
Păpădia de toamnă (Capul călugărului) (*Leotondon autumnalis* L.)	3. VII	14. VIII	10. X

arborilor şi arbuştilor dau un material mai sigur decât cele făcute asupra plantelor, deoarece primele observaţii sunt mai puţin supuse influenţei microcondiţiilor întâmplătoare.

Conducându-ne după observaţiile anuale asupra succesiunii înfloririi, putem calcula dinainte începutul înfloririi plantelor care constitue culesul mare. Ştiind când a înflorit, în anul precedent, salcâmul galben şi la câte zile după el a înflorit teiul, putem determina, cu aproximaţie, şi pe anul curent, timpul de înflorire a teiului, luându-ne după înflorirea salcâmului galben, şi aşa mai departe.



VI. PRODUSELE APICULTURII ȘI PRELUCRAREA LOR

Mierea

După proveniență, deosebim *mierea de flori* și *mierea de mană*. Mierea de flori se numește mierea culeasă de pe florile plantelor; mierea de mană, cea culeasă din secreția păduchilor de frunze și a altor insecte care se hrănesc cu seva plantelor.

Mierea culeasă de pe plantele de aceeași specie, de exemplu de pe tei, hrișcă, muștar, zburătoare, etc., poartă numele florii de pe care a fost culeasă: miere de tei, de hrișcă, de muștar, de zburătoare. Deși este culeasă de pe florile unor plante diferite, dacă predomină însă mirosul și gustul uneia din ele, de exemplu al teiului sau al sulfinei, mierea se numește de tei sau de sulfină.

Când mierea este culeasă de pe mai multe specii de flori și niciuna din ele nu i-a imprimat mirosul său specific, iar după aromă este greu să se determine de pe care anume flori a fost obținută, mierea este denumită de obicei miere de flori.

In faguri, ea se numește miere de faguri; extrasă din faguri, cu extractorul, se numește miere extrasă.

Calitatea mierii se judecă după culoare, gust, aromă, consistență, lipsă de adausuri străine, mod de cristalizare.

Insușirile terapeutice și gustative ale mierii. Mierea naturală are felurite însușiri terapeutice. Profesorul S. A. Smirnov scrie: „Mierea folosită pentru irigare sau ca pansament are o influență deosebit de favorabilă în tratarea rănilor". Profesorul S. P. Hodchevici a ajuns la următoarea concluzie: „Intrebuințată pe

cale bucală, mierea de albine s'a dovedit un factor care influențează puternic asupra organismului și foarte eficace pentru tratarea epuizărilor provenite din răni".

Mierea dă rezultate bune în tratarea ulcerului stomacal și duodenal. La tratarea distrofiei (epuizări), stimulează creșterea în greutate, îmbunătățește tonusul general, contribue la buna dispoziție și sporește cantitatea de hemoglobină din sânge. Prin întrebuințarea mierii în bolile nervoase, se micșorează oboseala, durerea de cap, nervozitatea și se îmbunătățesc dispoziția și somnul.

Mierea este foarte folositoare copiilor. N. P. Ioiriș, docent in medicină, scrie : „Mierea influențează foarte favorabil organismul copilului, ceeace este foarte important pentru formarea și desvoltarea unui organism puternic".

Datorită calităților sale, mierea se asimilează mai bine decât zahărul. Părțile minerale care intră în compoziția mierii se găsesc sub formă ușor asimilabilă ; prezența fermenților contribue la o mai bună asimilare a hranei. Gustul și aroma mierii o pun pe o treaptă superioară față de produsele de cofetărie.

Insușirile mierii maturate. Albinele căpăcesc în faguri mierea matură. Mierea maturată, extrasă la o temperatură de 15°, are o greutate specifică de cel puțin 1,416. La această greutate specifică ea conține 20% apă. Mierea maturată cristalizează bine. Principalul component al mierii de flori este zahărul invertit, un amestec de fructoză (circa 40%) și de glucoză (circa 35%). Raportul între ele poate să se modifice, atât într'un sens, cât și în celălalt. Mierea conține și circa 1,3% zahăr de trestie (zaharoză).

In afară de aceasta, în miere se găsesc substanțe azotoase, săruri minerale, acizi, fermenți și substanțe aromatice.

Pentru stabilirea exactă a greutății specifice a mierii, se ia o colbă de sticlă sau un vas de sticlă cu gât îngust. In vasul ales se toarnă un kilogram de apă, exact cântărită, și se notează până la ce nivel a ajuns ea pe gâtul vasului. Apoi apa se varsă, colba se usucă și se cântărește, iar mierea se toarnă până la nivelul la care ajunsese apa. Se lasă mierea să se așeze până când nu mai conține bășici de aer. Dacă prin aceasta, nivelul mierii scade, se mai adaugă până la locul marcat. Colba se cântărește când mierea are temperatura de 15°. Din greutatea totală, se scade greutatea colbei fără miere; cifra obținută va arăta greutatea specifică a mierii.

Conținutul apei în miere se determină după greutatea specifică a ei, conform tabelului. Din tabel se vede că, cu cât greutatea specifică a mierii este mai mică, cu atât conține mai multă

apă. La micşorarea greutăţii specifice cu 7 grame, conţinutul apei în miere se urcă cu 1%.

Greutatea unui litru de miere lichidă în g	Conţinutul apei în procente
1443	16
1436	17
1429	18
1422	19
1416	20
1409	21
1402	22

Cristalizarea mierii. Staţiunea experimentală apicolă din Moscova a stabilit că toate soiurile de miere cristalizează, însă iuţeala şi forma de cristalizare nu este identică la diferitele feluri de miere. Cu cât mierea conţine mai multă glucoză, cu atât ea cristalizează mai repede. Afară de aceasta, iuţeala de cristalizare a mierii depinde de cantitatea, mai mare sau mai mică, de cristale iniţiale din ea. Cu cât sunt mai multe, cu atât mai repede se produce cristalizarea. Cristalele de glucoză iniţiale, foarte mărunte, se găsesc la cercetarea microscopică, şi în mierea extrasă de curând la centrifugă. Ele pot fi găsite chiar în mierea luată din fagurii vechi căpăciţi.

In miere, cristalele iniţiale se formează probabil: 1) în flori, prin evaporarea rapidă a apei din nectar, de unde cristalele sunt luate de albine şi introduse în faguri; 2) la uscarea mierii într'un strat subţire, care rămâne pe pereţii fagurilor după extracţie; şi 3) în procesul de maturare a mierii; deasemenea şi la suprafaţa mierii extrase, când este păstrată într'o încăpere uscată.

Pentru a grăbi cristalizarea mierii extrase, se introduce în ea o cantitate de miere cristalizată, frecată în piuliţă, calculând câte un gram de fiecare kilogram de miere extrasă. După introducerea cristalelor, mierea se amestecă bine. Cristalizarea completă a mierii ne arată că ea este de calitate superioară.

Cristalizată, mierea extrasă se păstrează şi se transportă mai uşor. Deaceea cristalizarea ei este un fenomen dorit. Cristalizarea mierii în faguri nu este, însă, deloc dorită, ea ducând deseori la pieirea familiilor. Fiind dăunătoare pentru hrana albinelor, mierea cristalizată în faguri trebue înlăturată numaidecât din cuiburi şi înlocuită cu o miere bună, necristalizată.

Adeseori, mierea extrasă, folosită toamna pentru hrănirea albinelor, cristalizează în faguri din cauză că a păstrat o mică parte de cristale nedisolvate. Mierea cristalizează şi în fagurii de cuib din care a fost extrasă în timpul culesului.

Mierea complect maturată, păstrată în condiții bune, poate să se conserve ani de zile; păstrată, însă, mai mulți ani, ea capătă o culoare mai închisă și își pierde treptat gustul și aroma. Cea mai bună temperatură pentru păstrarea mierii este de 5—8°.

Pentru a opri fermentarea mierii, dacă cumva a început, o încălzim până la o temperatură de 62,5° și o ținem la această temperatură timp de 30 de minute. Mierea acrită trebue încălzită în baie de apă, adică vasul cu miere trebue introdus într'un cazan cu apă fierbinte. Incălzită direct pe foc, mierea poate să se ardă. Incălzirea oprește fermentarea; în schimb culoarea, gustul și aroma mierii se înrăutățesc.

Ambalarea și păstrarea mierii. Cel mai bun ambalaj pentru miere este cel de sticlă, însă numai pentru cantități mici, care se vând în comerțul de detaliu. Pentru cantități mari se întrebuințează damigene și bidoane ca cele de lapte, confecționate din tablă de fier, spoit sau alb, sau din aluminiu. In partea de sus, bidonul trebue să aibă o deschizătură rotundă, în care să se înșurubeze un capac cu diametrul de 100 mm. Capacul trebue să aibă un mâner pentru ușurința înșurubării și deșurubării lui.

Fierul zincat, vopsit și negru, nu este bun pentru păstrarea mierii.

In stupină sau în depozite se întrebuințează adeseori *putini de tei* — căzi din scorbura acestui arbore — căruia i se pune fund. La încheieturi se toarnă un amestec de ceară cu sacâz. Defectul putinilor de tei este acela că nu au capace care să le închidă ermetic. Păstrată în putini de tei, mierea absoarbe umezeala din aer, stratul de deasupra se rărește și aceasta poate atrage alterarea mierii.

Cel mai răspândit ambalaj la vânzarea mierii cu ridicata e butoiul. Butoaiele pentru miere se confecționează din doage de tei, cedru, paltin, fag, plop sau salcie. Pentru confecționarea doagelor se folosește numai lemnul sănătos, cu fibre drepte, fără noduri, ciopliturі și crăpături, cu umiditate de cel mult 20%. Doaga trebue să fie geluită neted pe ambele părți și perfect ajustată la încheieturi și la gardine, pentru a nu lăsa să pătrundă aerul. Volumul butoaielor pentru miere este de 50—100 kg, ceeace corespunde unei capacități de 32—72 litri de apă (fig. 67).

Butoiul trebue să aibă șase cercuri de fier; se admite ca butoaiele mai mici să aibă numai câte 4. Pentru turnarea mierii, deschiderea cu un diametru de circa 4 cm se face în fundul de sus — la o distanță de 10 cm de gardină — și se închide cu un dop bine ajustat. Butoaiele se păstrează într'o încăpere uscată. Inainte de a turna mierea, se verifică butoiul. In acest scop se

pompează în el aer, cu o pompă de automobil sau de bicicletă. Dacă există o scurgere de aer, cercurile trebue să fie bine strânse. Cel mai bine este ca butoiul să fie acoperit pe dinăuntru cu un amestec de parafină și ceară. Lucrarea se efectuează astfel: în butoiul spălat cu apă caldă și cu sodă, apoi bine uscat, se toarnă 4—5 kg din amestecul de parafină, cerezină sau sacâz cu ceară. Se închide apoi imediat cu un dop și se învârtește în toate direcțiile, pentru ca ceara să acopere toată suprafața interioară a butoiului. Aerul din butoi se încălzește, se dilată și apasă asupra amestecului, făcându-l să intre în toate încheieturile, în gardine, în crăpături și în lemnul uscat. Restul amestecului se scoate din butoi, pentru a fi întrebuințat mai departe. Se consumă 200—300 g de amestec la un butoi.



Fig. 67. — Putini de tei și butoaie pentru miere:
b — putini de tei cu capacitatea de 2 până la 50 kg; c — butoaie cu capacitatea de 50, 75 și 100 kg.

Acoperirea pe dinăuntru cu un strat subțire de parafină preîntâmpină nu numai scurgerea mierii, dar și pierderile provocate prin îmbibarea ei în pereții butoiului. Ambalajul de lemn absoarbe de obicei până la 5% din greutatea mierii.

Ambalajul pregătit se cântărește. Mierea se toarnă în butoiaș prin pâlnie, lăsând până la capac un gol de doi cm. Inainte de expediere, butoiașul se înfundă cu un dop bine rotunjit și ajustat. Dopul se acoperă cu o bucată de tablă bătută în cuie. Butoiașul umplut cu miere și astupat cu dopul este cântărit și marcat cu o vopsea pe care apa să n'o poată spăla. Pe butoi se scrie numele colhozului, calitatea mierii, anul recoltei, greutatea brutto, tara și netto.

In butoiașele umede nu se poate turna mierea, deoarece ea este higroscopică, absoarbe umiditatea din doage și din fund, iar butoiașul începe să curgă. Butoaiele pentru miere pot fi întrebuințate numai după ce au fost spălate cu grijă cu apă fierbinte și sodă, și uscate. Butoaiele provenind dela produse cu miros nu pot fi întrebuințate pentru miere.

Mierea poate fi ambalată în putini cu două funduri; acestea sunt practice prin faptul că din ele mierea cristalizată poate fi scoasă prin desfacerea fundului de jos.

Mierea trebue să fie păstrată într'o încăpere uscată, curată,

rece, la o temperatură care să nu treacă de 10°. In încăperea unde se păstrează mierea nu trebue să existe materiale cu mirosuri pătrunzătoare (păcură, petrol, benzină, etc.). Butoaiele și căzile se pun pe stelaje, cu dopul în sus — pentru a putea fi observate mai ușor în cazul când încep să curgă. Când se constată o scurgere, mierea trebue să fie trecută în alt vas.

La păstrarea mierii s'au stabilit următoarele norme de scăzăminte: în cursul primei luni 1% din greutatea mierii, iar după aceea, 0,1% pentru fiecare 6 luni de păstrare.

Ceara brută

Ceara are o largă întrebuințare în diferitele ramuri ale industriei: în turnătorii de fontă, în optică, în aviație, în fabricarea pielei, în industria electrică, în radio-telefonie, în farmaceutică și parfumerie, în prelucrarea lemnului, în poligrafie, în industria de automobile, textilă, hârtie, lacuri și vopsele, galvanoplastie. Se întrebuințează, deasemenea, la mulaje și în lucrările de sculptură. Ar fi greu de indicat vreo industrie care să nu întrebuințeze ceară.

Nevoile industriei în ceară naturală de albine, nu sunt satisfăcute complect. Deaceea, sarcina apicultorilor este de a mări producția de ceară a fiecărei familii de albine prin valorificarea completă a secreției de ceară și prin împiedicarea pierderilor la faguri, ceară brută și ceara pură.

Aproximativ 80% din producția brută de ceară se reîntoarce în stupine, sub formă de faguri artificiali, necesari pentru a asigura la timp familiile de albine cu cantitatea necesară de faguri bine clădiți.

Materia primă (ceara brută) se strânge în stupină în tot cursul sezonului apicol. La cercetarea cuiburilor, crescăturile de ceară de pe spetezele de sus ale ramelor și ceara dintre rame se curăță cu dalta. Celulele lungite ale fagurilor, resturile de botci, potirașele, fagurii clădiți pe diafragme și pereții stupilor se înlătură cu un cuțit bine ascuțit.

Ceara se adună, la extragerea mierii, din descăpăcirea fagurilor și curățirea șipcuțelor, iar în perioada când se clădesc fagurii, de pe ramele clăditoare. Recolta principală de ceară brută constă din reformarea fagurilor clădiți, cu ocazia reviziei generale de primăvară și cu ocazia pregătirii familiilor pentru iernare.

In componența fagurilor clădiți intră: ceară, materii neceroase și apă. Cantitatea de materii neceroase în faguri clădiți depinde de numărul generațiilor de puiet prăsit în ei. După fiecare generație de puiet, fagurele se închide la culoare, devenind la urmă

negru. Prin aceasta, greutatea fagurelui se mărește, cu toate că ceara rămâne cantitativ aceeași. Prin urmare, procentul de ceară în fagurii clădiți (conținutul de ceară) scade.

După datele Institutului de apicultură, fagurele de culoare deschisă în care n'a crescut puiet, conține 100% ceară. După ieșirea unei generații, conținutul de ceară scade la 86%; după cinci generații la 60%, după 10 generații la 49%, după cincisprezece la 46%, după douăzeci la 45%.

Părțile neceroase din fagurii clădiți se împart în: cele care nu se disolvă în apă — gogoșile larvelor, păstura, corpurile străine întâmplătoare — și cele ce se disolvă în apă, ca excrementele larvelor, resturile de miere, etc. La prelucrarea cerii brute, partea insolubilă în apă a fagurilor clădiți și alte substanțe se storc la presă și formează boștina. Substanțele care se disolvă în timpul înmuierii în apă și a fierberii cerii brute se disolvă și se înlătură cu apa. Deaceea, greutatea totală a cerii și a boștinei este întotdeauna mai mică decât greutatea cerii brute care a intrat în prelucrare. Această pierdere în greutate este numită de obicei „arsura cerii".

Fagurii clădiți uscați în aer liber, au umiditate, care, după datele lui Temnov, diferă la fagurii de culoare deschisă față de cei de culoare închisă.

Denumirea fagurilor, după culoare	Umiditatea în %	
	minimum	maximum
Deschisă, străvezii	0,1	0,25
de chihlimbar	0,8	0,9
de chihlimbar închis	1,5	1,9
de culoare închisă, nestrăvezii	2,5	3,8

Prin urmare, umiditatea fagurilor uscați in aer liber trebue pusă pe seama substanțelor ei neceroase. La păstrarea în locuri umede, umiditatea fagurilor clădiți crește. In cazul creșterii umidității materia primă se „încinge", se alterează, mucegăește; în acest caz, conținutul în ceară scade, iar calitatea ei se înrăutățește.

Condițiile pe care trebue să le îndeplinească ceara brută sunt aprobate de Direcția Apiculturii din Ministerul Agriculturii al R.S.F.S.R. Se prevăd următoarele calități la fagurii clădiți:

Calitatea I. Faguri clădiți de culoare albă, galbenă sau chihlimbarie, străvezii pe întreaga suprafață a lor, uscați, fără păs-

tură, miere și alte corpuri străine, fără găselniță și mucegai. Conținutul în ceară pură 70% și mai mult.

Calitatea a II-a. Faguri clădiți, de culoare brună sau brunăînchis, cu fundurile celulelor străvezii, uscați, fără păstură, fără miere și alte corpuri străine. La aceeași calitate intră fagurii clădiți de calitatea I, de culoare galbenă-deschis, cu un conținut de păstură până la 15% din volumul unui fagure nebotit. Conținutul de ceară: 55—70%.

Calitatea a III-a. Fagurii clădiți brun-închis-negri, complect nestrăvezii, însă uscați, ușori, fără miere, fără găselniță și fără mucegai. Tot aci intră și fagurii de culoare deschisă care conțin dela 15 până la 25% păstură. Conținutul de ceară: 40—55%.

Ceara brută care nu corespunde condițiilor arătate — amestecată cu corpuri străine, atacată de mucegai, care a pătruns adânc în massă, atacată de găselniță, care conține miere, albine moarte și păstură în cantități mari — este primită ca „nesortată".

La tăierea fagurilor reformați din rame, aceștia trebue sortați după calități: partea centrală a fagurelui, în care a crescut cel mai mult puiet, se repartizează la calitatea a III-a; partea de jos, unde a fost mai puțin puiet, la calitatea a II-a; partea de sus, unde a fost miere și nu s'a scos puietul sau s'a scos foarte puțin, la calitatea I.

O astfel de sortare este necesară, pentrucă la predarea fagurilor clădiți la punctele de colectare, colectorii dau 1 kg de faguri artificiali: pentru 1334 g faguri clădiți de calitatea I, pentru 2223 g de faguri clădiți de calitatea a II-a și pentru 3334 g de calitatea a III-a. Dacă însă fagurii clădiți n'au fost sortați, ei sunt primiți la calitatea a III-a și, prin urmare, în schimbul lor se eliberează o cantitate mai mică de faguri artificiali. Ceara brută nu trebue să conțină propolis, deoarece la prelucrare îi micșorează mult calitatea cerii.

Prelucrarea cerii brute

Ceara brută este un produs care se alterează ușor. Ea nu trebue păstrată în stupină. Zilnic, după terminarea lucrărilor, apicultorul trebue să introducă în topitorul solar toate bucățelele de faguri și de faguri artificiali, ceara curățită de pe rame, fagurii de trântori tăiați, fagurii din rame clăditoare, fagurii reformați din magazine, căpăcelele dela descăpăcirea mierii, resturile de ceară care sunt curățate de pe rame și de pe pereții stupilor. Dacă topitorul solar de ceară lipsește, atunci, pe măsură ce se adună ceara brută, ea trebue topită la foc.

Pierderile cele mai importante la păstrarea materiei prime

sunt provocate de larvele găselniţei. Larvele găselniţei amorţesc la o temperatură sub 10° şi nu pot aduce pagube cerii brute. Deaceea, ceara brută poate fi păstrată numai pe timp răcoros, într'o încăpere uscată, bine aerisită. In timpul verii însă, când temperatura se ridică peste 10°, ceara brută trebue să fie topită de îndată. Mai ales trebue prelucrată urgent ceara brută cu umiditate ridicată.

In topitorul solar se introduce numai ceara brută având conţinutul de ceară pură nu mai mic de 70%, adică de calitatea I, într'un strat afânat şi în aşa fel încât ceara să nu atingă pereţii capacului.

Topitorul solar se aşează pe un suport special care se învârteşte liber pe un stâlp. Topitorul solar se întoarce astfel încât razele solare să cadă perpendicular (drept) pe geam. Numai aşa se formează în interior cea mai înaltă temperatură. Razele solare pătrund prin geamul topitorului solar şi încălzesc aerul din el până la 90° şi mai mult. Ceara se topeşte, se scurge de pe tavă în vasul colector şi acolo se sleieşte, iar impurităţile şi toate corpurile străine care se află în ceara brută rămân pe plasă.

Din timp în timp, topitorul de ceară trebue să fie întors după mersul şi înălţimea soarelui; în locul cerii brute topite se adaugă ceară brută proaspătă. Când pe plasă se adună multe corpuri străine, ele se curăţă cu o lopăţică de lemn muiată în apă. Pe plasă rămâne boştina, care conţine până la 50% ceară; deaceea, ea trebue să fie adunată, păstrată, iar ceara extrasă prin presare.

Topitorul solar poate fi întrebuinţat şi pentru desinfectarea cerii brute atacate de molii. Prin această operaţie, fagurii dau o cantitate neînsemnată de ceară pură sau chiar deloc, însă procesul de distrugere a cerii se opreşte.

Topitorul solar nu necesită nicio cheltuială, este alimentat de apicultor în cadrul lucrărilor din stupină, pe măsura obţinerii cerii brute şi dă ceară de calitatea cea mai bună, deaceea el nu trebue să lipsească din nicio stupină.

Prelucrarea cerii brute prin presare. Ceara brută care se obţine din reformarea fagurilor primăvara şi toamna trebue să fie prelucrată prin presare.

Pentru prelucrarea prin presare a cerii brute, stupina trebue să posede o presă de ceară, un cazan pentru fierberea cerii brute, un cazan pentru apă, un decantator pentru limpezirea cerii şi inventar mărunt — căldări, căuşe, forme pentru răcirea cerii; materiale: pânză de sac pentru pachete şi paie. Materia de ceară brută se fierbe cu apă într'un vas de aluminiu sau emailat. Vasele de aramă, de tuci, de tablă zincată şi neagră nu sunt

bune pentru fierberea cerii brute. Se foloseşte apă de ploaie — apa vârtoasă micşorează extracţia cerii şi-i înrăutăţeşte calitatea.

Ceara brută se fierbe până se desfac toate ghemuleţele şi massa devine uniformă. Fagurii atacaţi de putrezirea puietului trebue fierţi nu mai puţin de 2½ ore.

Fagurii de ceară, după ce au fost fierţi, se introduc în presa de ceară. Pentru aceasta, cadrul de sus al presei de ceară se dă la o parte şi se scoate teascul. Pe gratia de pe fund se pune un strat de paie. Deasupra se pune o frânghie legată cruciş, ale cărei capete se scot afară, pe marginile pereţilor piuei. Apoi, se aşterne în piuă pânza de sac, ale cărei capete se răsfrâng peste marginile de sus ale pereţilor piuei.

Asupra pânzei de sac se pune un strat de paie şi se toarnă un căuş de ceară brută topită, apoi iar un strat de paie şi un căuş de ceară brută, etc. Umplând piua şi aşezând ultimul strat de sus al paielor, pânza de sac se împătureşte, capetele frânghiei se leagă, iar pe deasupra se pune un strat de paie şi teascul.

Teascul se apasă cu mâinile treptat, până la refuz. Apoi cadrul se pune la loc, se fixează cu bulonul de siguranţă şi, treptat, se înşurubează axul ghiventat cu ajutorul pârghiei trase într'o parte.

Ceara, împreună cu apa, se scurge în vasul de limpezire.

Inainte de descărcarea piuei, pachetul se stropeşte cu apă, iar piua se spală cu apă fierbinte. Pentru descărcarea piuei, se ridică şurubul, se dă într'o parte cadrul, se scoate teascul, se iau paiele, pachetul se scoate apucând frânghia şi se desface. Paiele se întrebuinţează pentru presarea următoare, iar boştina se usucă. Prisosul de apă din limpezitor se varsă în alt vas şi se întrebuinţează pentru fierberea fagurilor sau se încălzeşte pentru spălarea piuei.

Inaintea primei presări, piua se încălzeşte, opărind-o cu apă fierbinte. Circa două căldări cu apă fierbinte trebue turnate şi în limpezitor. Teascul se pune într'un vas cu apă fierbinte pentru a fi încălzit.

După terminarea lucrului, presa se ridică de pe vasul de limpezire care se acoperă cu capac. Apoi limpezitorul se înveleşte din toate părţile, pentru ca să păstreze căldura un timp cât mai lung.

Presa de ceară a lui Temnov are un mare avantaj faţă de presa recomandată mai înainte (Rut—Gatci). Productivitatea ei este de două ori mai mare. Calitatea cerii creşte cu un grad. Conţinutul de ceară în boştină scade cu 8%. Lucrarea se execută mai uşor şi mai comod.

Boştina obţinută la prelucrarea cerii brute trebue să fie uscată la soare sau în curent de aer, imediat după terminarea lucrului. In timpul uscării, ea trebue să fie întoarsă cât mai des. Boştina trebue să fie uscată până în momentul când în ea nu mai rămâne decât cel mult 10% umiditate. Boştina bine uscată nu mucegăeşte, iar resturile de ceară din ea se conservă bine, atât în ceeace priveşte cantitatea, cât şi calitatea.

Calităţi de ceară. La recepţionarea cerii de către centrul de colectare, i se determină calitatea după culoarea şi puritatea ei. Direcţia Apiculturii din Ministerul Agriculturii al R.S.F.S.R. a stabilit următoarele condiţii la calităţile de ceară:

Ceara de calitatea I este albă sau galbenă-deschis, absolut fără corpuri străine, atât în interior, cât şi în partea de jos a calupului. In spărtură are o culoare perfect omogenă pe toată înălţimea blocului. Are un miros plăcut, de miere.

Ceara de calitatea a II-a este galbenă-închis sau brunădeschis, curată, fără corpuri străine. Culoarea spărturii poate să nu fie omogenă. Straturile de jos pot fi mai închise decât cele de sus (sedimentul). Totuşi, sedimentul nu trebue să fie mai mare de ½ din înălţimea (grosimea) calupului sau a blocului.

Ceara de calitatea a III-a este brună-închis, brună sau cenuşie. Spărtura prezintă o foarte mare neuniformitate a culorii. Inălţimea sedimentului este de cel mult jumătate din înălţimea calupului sau blocului.

Ceara cu multe impurităţi şi cea arsă este socotită ca nesortată.

Suprafaţa spărturii la ceara curată are structură cristalină fină. Amestecată în gură, nu se lipeşte de dinţi şi nu are gust de răşină şi de grăsime. Se caracterizează prin plasticitate şi nu se lipeşte de degete când e frământată.

Din boştină, se obţine la fabricile de extragere o ceară care se caracterizează prin aceea că este moale şi are un miros neplăcut. Ceara de acest fel se întrebuinţează numai pentru necesităţi industriale şi se numeşte ceară de extracţie.

Resturile dela topitorul solar pot fi de culoare cenuşie-închis, cafenie sau brună. Ele trebue să fie uscate, fără corpuri străine, neatacate de mucegai. Boştina, deasemenea, trebue să fie uscată, neatacată de mucegai; ea poate să conţină materii care se întrebuinţează la presare, de exemplu, paie, şi deasemenea, sârmă provenită din rame.

Resturile dela topitorul solar şi boştina sunt socotite nesortate, dacă sunt umede, mucegăite, murdare şi cu corpuri străine.

Propolisul

Propolisul este adunat de albine de pe mugurii arborilor. Propolisul conţine 50—55% răşină, 30% ceară, 10% uleiuri eterice aromate, aproape 10% diferite corpuri străine.

Albinele astupă cu propolis crăpăturile stupului, lipesc ramele şi învelitorile de pânză şi îşi zidesc duşmanii omorîţi, de exemplu, şoaricii. Propolisul are un miros aromat; deaceea se prepară din el lumânările de afumat. Propolisul se întrebuinţează la prepararea lacurilor durabile pentru vase de lemn, în industria cosmetică, în medicină, pentru prepararea alifiei de altoit, etc.

Dacă la prelucrarea cerii brute intră propolis, ceara se degradează, pierde din calitate. Deaceea el trebue să fie adunat, păstrat şi prelucrat separat.



VII. ORGANIZAREA APICULTURII IN COLHOZURI

Organizarea stupinei

Suprafaţa porţiunii de teren destinată pentru stupină, în care intră şi suprafaţa necesară pentru construcţii, se stabileşte socotind 30—35 m² pentru fiecare familie de albine.

Stupina trebue aşezată într'o localitate bogată în plante melifere, care dau un cules bogat pentru albine. In acelaş timp, trebue să se ţină cont de apropierea terenurilor şi a plantaţiilor melifere care, pentru sporirea producţiei de miere, pot fi valorificate prin stupărit pastoral.

In funcţie de locul unde e stabilită, fiecare stupină poate să prezinte particularităţi climatice care s'o deosebească de cele vecine. Aceste particularităţi de climă se numesc *microclimă*.

Microclima stupinei depinde de relieful localităţii (de poziţia munţilor, a colinelor, a văilor, râpilor, povârnişurilor), de diversitatea vegetaţiei (pădure, pajişte, câmp), de direcţia vânturilor, de poziţia râurilor şi a lacurilor.

Condiţiile microclimei determină numărul de zile favorabile zborului, durata zilei de lucru a albinelor, intensitatea zborului lor după nectar şi polen, cât şi componenţa cantitativă şi calitativă a plantelor melifere. La şes, ea este asemănătoare pe distanţe mari, iar în localităţile muntoase se deosebeşte chiar pe terenurile care se află la o distanţă de un km şi chiar mai aproape unul de altul.

Stupina trebue să fie aşezată pe un loc uscat, mai ridicat, pentru ca apele de primăvară şi apele din ploi să nu se oprească pe el. Alegând locul pentru stupină, trebue să se facă o groapă adâncă de doi metri şi să se observe dacă în cursul unui an

n'a apărut în groapă apă subterană, iar dacă ea a apărut, la ce adâncime şi cât timp s'a menţinut. Sub terenul stupinei, nivelul apelor subterane trebue să fie mai jos de 1,5 m. La suprafaţa locurilor umede se evaporă în permanenţă umezeala, ceeace face ca temperatura să scadă şi porţiunea de teren de sub stupină să se răcească. Prin aceasta, se întârzie zborul de dimineaţă al albinelor după cules, iar primăvara, în timpul înfloririi salciei, albinele lucrează prost chiar şi în zilele când, în locuri uscate, ieşirea albinelor la cules este pe deplin satisfăcătoare. Iarba în stupinele de acest fel este în permanenţă umezită de rouă. Diminețile, albinele, întorcându-se dela cules, cad sub greutatea poverii în iarba rece şi umedă, înţepenesc acolo şi pier.

Locul pentru stupină trebue să fie mai sus de zona cu ceţuri frecvente. Ceaţa se formează şi se strânge în zona unde se întâlnesc curenţii de aer cald şi rece. In astfel de locuri, desvoltarea familiilor de albine primăvara întârzie foarte mult. Afară de aceasta, în localităţile unde ceaţa este frecventă, familiile de albine sunt mai des atacate de diferite boli; întârzie maturarea mierii şi evaporarea apei din ea ; materialul pentru împachetarea cuibului de albine se umezeşte şi are durabilitate foarte scurtă ; lemnul stupului se degradează mai repede; conductibilitatea termică a pereţilor se măreşte.

Stupina trebue să fie adăpostită în mod natural de vânturile dominante. Vântul alungă căldura din stupi, nu numai prin urdiniş, dar şi prin pereţii lor şi prin crăpăturile pereţilor şi ale fundului. Stupina trebue să fie apărată mai ales de vânturile dinspre Nord şi Est. Pentru a fi apărată de vânt, stupina trebue să fie aşezată pe versantele de Vest şi de Sud, pe lizierele pădurilor. Plantaţiile artificiale şi gardurile contribue deasemenea la apărarea stupinei de vânturi.

Plantaţiile forestiere de protecţie contra vântului trebue să aibă etajul de jos dens. Intâlnind un obstacol, vântul îşi pierde din viteză.

In părţile dinspre Nord, Nord-Est şi Nord-Vest trebue să se planteze brazi. In părţile dinspre Sud, Sud-Est şi Sud-Vest, pentru a feri stupii de umbrire, trebue să se planteze salcie, salcâm galben, păducel, iar în preajma stupinei, tei. Toate aceste plantaţii micşorează mult răcirea stupilor prin vânturi puternice şi oferă un bun cules de primăvară, care contribue la desvoltarea familiilor.

Pe locul ales pentru stupină, zăpada trebue să se topească în prima jumătate a epocii de topire a zăpezii ; când în genere, zăpada se topeşte pe jumătate, în stupină nu trebue să mai rămână deloc.

In zona centrală a U.R.S.S. şi în cea de Sud, locul cel mai potrivit pentru stupină este livada.

Stupina trebue să fie accesibilă razelor solare. Pe locurile umbrite de copaci, albinele ies dimineaţa mai târziu, iar familiile se desvoltă mai greu. Deasemenea, pentru orientarea albinelor şi pentru apărarea lor de acţiunea directă a razelor solare în cursul zilei, este necesar să se planteze între stupi pomi şi arbuşti roditori, salcâm şi salcie. Vegetaţia variată le ajută pe albine să-şi găsească stupul când se întorc dela cules.

In apropierea râurilor, stupii pot fi aşezaţi numai pe porţiunile de teren ferite de inundare. Trebue să ne ferim de apropierea lacurilor mari. Lacul micşorează suprafaţa utilă pentru culesul mierii; afară de aceasta, când dincolo de lac înfloresc plante melifere, multe albine, întorcându-se dela cules peste lac, sunt aruncate de vânt în apă şi pier.

In afară de vatra stabilă, pe care stupina se află toamna, iarna şi primăvara, trebue să existe şi vetre vremelnice pentru practicarea stupăritului pastoral. La alegerea locului pentru stupăritul pastoral se cer mai puţine condiţii, cea mai importantă fiind existenţa unui masiv întins de plante melifere care înfloresc puternic: tei, hrişcă, zburătoare, floarea soarelui, sparcetă, muştar, bumbac, schinul cămilei ş. a.

Terenul destinat gospodăriei apicole trebue să fie fertil, propice pentru constituirea unui masiv vegetal şi pentru desvoltarea pomilor şi arbuştilor roditori. Prezenţa zmeurei şi a teiului constitue un semn al fertilităţii solului. Trebue să ne ferim de soluri argiloase, deoarece ele reţin multă apă.

Stupinele nu trebue să fie aşezate în apropierea fabricilor mari, care nu numai că ocupă o parte din suprafaţă, unde ar putea înflori plantele melifere, căci prin gazele şi cu funinginea lor, micşorează adeseori secreţia de nectar a florilor. Nu sunt bune pentru stupină locurile apropiate de fabricile pentru prelucrarea cerii şi de întreprinderile producătoare de dulciuri.

Intre stupină şi plantele melifere, nu trebue să existe, în linie dreaptă, alte stupine, deoarece albinele întorcându-se dela cules şi zburând deasupra stupinei străine, se opresc adeseori şi rămân în ea. Stupinele aşezate în puncte populate trebue să fie departe cu cel puţin 20 m de pieţe, de şcoli, de cluburi, de spitale, de ocoale cu animale; ele trebue îngrădite cu gard viu şi des sau cu gard de cel puţin 2 m înălţime. Pentru scurgerea prisosului de apă, stupina se înconjoară cu şanţuri.

In conformitate cu Hotărîrea Sovietului Comisarilor Poporului al U.R.S.S. din anul 1943, colhozurile, sovhozurile, gospodăriile auxiliare, colhoznicii, muncitorii şi salariaţii care se ocupă cu apicultura au fost autorizaţi să aşeze familii de albine pentru

cules pe terenurile Fondului Agricol de Stat, Fondului Pădurilor de Stat, cât şi pe terenurile colhozurilor, sovhozurilor şi gospodăriilor auxiliare — cu consimţimântul lor — dacă acestea nu au stupine proprii.

Aprobarea pentru aşezarea unei stupine pe terenul Fondului Pădurilor de Stat se eliberează de secţia silvică raională, la cererea serviciului agricol raional. Sunt preferate la obţinerea terenurilor colhozurile şi colhoznicii.

In hotarele lotului destinat stupinei, beneficiarul primeşte dreptul de a ridica construcţiile necesare pentru locuinţe şi pază, pentru şoproane, pivniţe pentru păstrarea stupilor în timpul iernii; iar cu permisiunea secţiei silvice raionale, dreptul de a curăţi pădurea şi de a însămânţa plante melifere. Materialul lemnos, necesar gospodăriei apicole a beneficiarului este eliberat de secţia silvică raională, în condiţiile stabilite.

Aşezarea stupilor. De obicei, stupii se aşează în rânduri regulate, în şah, la distanţă de 4 m unul de altul şi de 6 m între rânduri. Totuşi, o astfel de aşezare a stupilor este prea uniformă şi contribue la rătăcirea albinelor, adică la intrarea lor în stupii străini. Uneori, mătcile, făcând zborul de împerechere cu trântorii, nimeresc şi ele în stupi străini şi pier. Rătăcirea albinelor contribue la răspândirea bolilor infecţioase, provoacă furtişaguri în stupină şi îngreunează executarea lucrărilor de selecţie.

Stupii trebue să fie aşezaţi neregulat, potrivit cu vegetaţia existentă.

Cea mai bună aşezare este în grupe de câte 2—3 stupi (G. F. Taranov). Dacă stupii sunt aşezaţi câte doi, ei se aşează la distanţe de 1 m unul de altul, iar pereţii din faţă sunt îndreptaţi puţin în lături, pentru a da diferite direcţii urdinişurilor. Dacă în grupă se aşează 3 stupi, ei se pun în semicerc. Cu cât aşezarea stupilor în stupină este mai neregulată, cu atât este mai bine. O grupă se aşează la o distanţă de 6—10 metri faţă de cealaltă.

Aşezarea pe grupe a stupilor uşurează orientarea albinelor şi înlesneşte lucrările pentru îngrijirea lor. Mutarea ramelor cu puiet, întărirea, formarea roiurilor artificiale, aşezarea a două familii în acelaş stup — toate aceste lucrări se simplifică simţitor.

Un reper important pentru orientarea albinelor este culoarea stupilor; deaceea, stupii care stau alături trebue neapărat vopsiţi în diferite culori: albastru, galben, alb; aceste culori sunt bine deosebite de albine.

Pentru împachetarea fundului, în regiunile nordice, stupii sunt uneori aşezaţi pe lăzi-suport umplute cu cetină uscată,

mușchi și frunze. Cetina și mușchii apără stupul de umezeală din pământ. Deasemenea, stupii se așează pe țărуși acoperiți pe întreaga lățime a fundului stupului cu rogojină deasă de paie.

Urdinișurile stupilor se îndreaptă în direcția de unde vântul bate mai puțin. Dacă, însă, urdinișul este îndreptat spre răsărit, albinele ies în zilele însorite prea devreme, când, la nivelul florilor aerul încă nu s'a încălzit. Albinele care ies de timpuriu după cules pot amorți pe flori. Când urdinișul este îndreptat către Nord, soarele nu-l încălzește timp îndelungat și atunci albinele întârzie cu ieșirea la lucru.

Suporturile și țărușii înalți de 30—40 cm trebue neapărat verificați, pentru a da stupilor o poziție orizontală, fără înclinări în părți. La înclinarea stupului în dreapta sau în stânga, albinele vor clădi partea de jos a fagurilor, nu la mijlocul ramei, ci mai la dreapta sau la stânga și fagurele va ieși neregulat. La înclinarea spre spate, apa de ploaie care cade pe urdiniș va curge în stup și va produce umezeală pe fundul stupului. Nivelul țărușilor se verifică cu ajutorul unui leaț de lemn, lung de 40 cm, lat la un capăt de 4 cm și la celălalt de 6 cm. Punând acest leaț în partea lată, se verifică perechea de țăruși din față și din spate; punând capătul lat înainte și pe cel îngust înapoi, se verifică țărușul din față și cel din spate. La o astfel de așezare a țărușilor, stupul va avea o înclinare de 2 cm înainte, în el nu va intra apa de ploaie și fagurii vor fi clădiți corect.

Clădirile trebue să fie așezate la una din marginile stupinei. Adăpostul de iarnă trebue situat în locul cel mai uscat, iar căsuța stuparului în locul de unde se pot vedea toți stupii și se poate supraveghia activitatea albinelor. Adăpostul pentru stupul de control se construește în apropierea căsuței stuparului. Adăpostul se plasează într'un loc adăpostit, bătut de soare, mai aproape de fântână. Topitorul solar — în drumul dela stupină spre căsuța de lucru. Magazia pentru inventar sau șopronul — în apropierea căsuței.

Consiliul de Miniștri al U.R.S.S., în Hotărîrea privitoare la măsurile pentru desvoltarea culturilor de ierburi și de ridicare a productivității plantelor vivace din colhozuri și sovhozuri, a trasat ca sarcini Ministerului Agriculturii al U.R.S.S., sovietelor și organelor agricole locale, să organizeze în 1946 și 1947 stupine cu cel puțin 25—30 familii de albine în toate gospodăriile producătoare de semințe de trifoi și de alte ierburi melifere.

Prin urmare, *stupina de polenizare*, chiar din ziua înființării ei, trebue să fie de cel puțin 25 de familii. Stupinele care au ca scop producția de miere și de ceară trebue să fie mai mare.

Mărimea stupinelor de polenizare se stabilește în raport cu

suprafeţele culturilor ce urmează a fi polenizate; de exemplu, pentru o livadă de pomi fructiferi de 25 hectare — 50 familii de albine; pentru 1 hectar de hrişcă — 2,5 familii, iar pentru 25 de hectare — 62 familii; pentru trifoi roşu, până la 50 hectare — 20 familii, în cazul folosirii dresajului.

Pentru organizarea unei stupini noi, albinele trebue cumpărate din gospodăriile care au stupine sănătoase şi care obţin producţii mari de miere. Albinele se pot cumpăra sub formă de familii ieşite din iarnă, roiuri stoloni, roiuri naturale şi pachete de albine.

Ministerul Agriculturii al U.R.S.S. recomandă următoarele condiţii pentru cumpărarea familiilor ieşite din iarnă, în pachete de 6 rame, în cazul predării până la 1 Iunie: albine 1,5 kg; rame de cuib 6 bucăţi; miere 5 kg; puiet (calculat pe o ramă complectă) 1,5 rame; o matcă fecundată în etate de cel mult doi ani. Pentru pachete cu patru rame: albine lucrătoare 1,2 kg; rame de cuib 4 bucăţi; puiet (calculat pe o ramă complectă) 1 ramă; o matcă fecundată în etate de cel mult doi ani.

Cel mai bine este să se cumpere albinele primăvara, prin încheierea unui contract cu vânzătorul. In contract să se arate costul familiei, condiţiile şi data recepţiei.

Din stupinele bântuite de loca şi de acarioză, nu se pot vinde sau cumpăra albinele. Albinele cumpărate pot fi transportate din stupină numai după obţinerea certificatului eliberat de medicul veterinar sau de agronomul-apicultor raional, atestând că albinele acestei stupini nu sunt bolnave de acarioză şi de loca.

Specializarea stupinelor colhoznice. Albinele sunt folosite în colhozuri pentru obţinerea producţiei directe — miere, ceară, familii de albine — şi pentru polenizarea plantelor agricole. Deaceea, apicultura este specializată în trei direcţii principale:

1. *Pentru producţia de miere şi de ceară* — când stupinele sunt utilizate pentru producerea mierii, mai ales dela plantele melifere naturale: tei, zburătoare, zmeuri, anghelică, salcâm şi altele. Apicultura cu astfel de specialitate, este desvoltată mai mult în ţinutul Primorsc, în Altai, în Siberia, în Republicile S.S.A. Başchiră şi Tatară.

2. *De polenizare* — când stupinele se utilizează pentru ridicarea producţiei pomilor şi arbuştilor roditori, a culturilor agricole, de grădinărie, de seră şi de câmp. Stupinele de polenizare se organizează în colhozurile şi sovhozurile care au livezi mari, suprafeţe mari cultivate pentru producerea seminţelor de ierburi şi gospodării unde culturile de seră sunt desvoltate.

3. *Complexă* — când stupinele sunt folosite pentru producţia mierii, pentru obţinerea familiilor de albine şi pentru poleniza-

rea plantelor agricole. Această specialitate este cea mai răspândită în regiunile centrale și sudice ale U.R.S.S., în regiunile cu o agricultură desvoltată, care au asolamente cu ierburi perene, culturi de oleaginoase și de bumbac, livezi de pomi și arbuști roditori și culturi de bostănărie.

Un loc deosebit îl ocupă specializarea în *creșterea de mătci,* care are ca sarcină principală de producție creșterea mătcilor și formarea familiilor noi cu productivitate mare. Deocamdată, la noi, sunt încă prea puține stupine de acest fel. Alegerea specialității pentru o gospodărie apicolă depinde de condițiile locale și de sarcinile trasate de stat.

Organizarea muncii in stupina colhoznică

Normele de lucru pentru apicultor. La îngrijirea stupinelor trebue să se acorde o atenție mare alegerii lucrătorilor. Munca apicultorului nu necesită sforțări fizice mari, însă pentru îndeplinirea muncilor în stupină trebue o calificare destul de înaltă.

Munca apicultorului se repartizează destul de neuniform în cursul anului. Vara e prea multă muncă, iar iarna aproape deloc. Deaceea, apicultorul trebue să mai aibă o specialitate. Cea mai convenabilă pentru el este tâmplăria.

Instrucțiunile cu privire la organizarea și plata muncii în stupinele colhoznice, aprobate de Comisariatul Poporului pentru Agricultură al R.S.F.S.R., stabilește că norma de lucru pentru un apicultor este de a îngriji 50 de familii ieșite din iarnă, inclusiv prăsila obținută dela aceste familii. Norma de lucru pentru apicultorul cu un ajutor, este de 70—100 de familii de albine, în raport cu calificarea ajutorului.

In stupinele mai mari, un apicultor lucrează cu doi ajutori, doi apicultori cu un singur ajutor, etc. Ei alcătuesc echipa de apicultori, în care caz conducătorul stupinei nu este scutit de lucrările de îngrijire a albinelor.

In stupinele cu mai mult de 300 de familii se organizează o brigadă de apicultori. Brigadierul — conducătorul stupinei — este scutit de lucrările legate direct de îngrijirea albinelor.

Echipa sau brigada de apicultori se formează de către conducerea artelului din membrii colhozului care cunosc apicultura, pe termen de cel puțin trei ani. Conducătorul stupinei este numit de către conducerea artelului pe termen de cel puțin doi ani, din cei mai buni colhoznici, care cunosc bine apicultura și care au urmat cursuri de apicultură sau au trecut examenul privind cunoștințele tehnice minime în domeniul apiculturii. Conducătorul stupinei repartizează lucrările între membrii echipei și ai brigăzii.

Conducătorul stupinei organizează toate lucrările: întocmeşte sarcinile de producţie ale stupinei şi, după aprobarea lor de către adunarea generală a artelului, le repartizează fiecărui muncitor; convoacă şi conduce consfătuirile de producţie ale apicultorilor şi organizează întrecerile socialiste; întocmeşte planul de lucru pentru membrii echipei, controlează îndeplinirea acestui plan; introduce metode avansate de îngrijire a albinelor; predă apicultorului, cu forme legale, inventarul apicol, materialele, clădirile şi forţele de tracţiune.

El organizează aprovizionarea stupinei cu mijloace de producţie; conduce lucrările de amenajare a stupinei (plantarea gardurilor vii, a arborilor, arbuştilor, etc.); creează fonduri furajere de rezervă şi de asigurare şi depune conturile privind folosirea lor; organizează polenizarea culturilor agricole, stupăritul pastoral şi ia măsuri pentru îmbunătăţirea bazei melifere; supraveghiază prezenţa şi starea familiilor de albine, a inventarului apicol şi a utilajului; face înregistrările apicole; ţine evidenţa averii stupinei şi gestiunea materialelor şi intervine pe lângă conducerea artelului în vederea premierii muncitorilor mai buni; ia măsuri pentru pedepsirea celor care nu respectă disciplina muncii şi a membrilor echipei sau ai brigăzii care lucrează nesatisfăcător.

Conducătorul răspunde de starea stupinei, de îndeplinirea sarcinilor de producţie, de executarea măsurilor zootehnice şi sanitar-veterinare, de întrebuinţarea justă a rezervelor de hrană şi a materialelor, de utilizarea lucrătorilor în stupină.

Retribuţia muncii în stupinele colhoznice. Statutul artelului agricol prevede ca plata muncii în colhozuri să se facă după zilele-muncă, pe baza sistemului de muncă în acord. Norma de producţie şi preţul muncii în acord, după caracterul fiecărei munci se fac de către conducerea artelului şi se aprobă de adunarea generală a colhoznicilor.

Prin instrucţia pentru organizarea şi retribuţia muncii în acord din stupinele colhoznice, aprobată de Comisariatul Poporului pentru Agricultură din R.S.F.S.R. şi publicat în nr. 4 din 1946, al revistei „Pcelovodstvo", se recomandă aplicarea cu aproximaţie a următoarelor preţuri în acord:

1. Pentru îngrijirea albinelor în perioada de vară, dela scoaterea lor din adăpostul de iarnă şi până la aşezarea lor din nou la iernat, se socoteşte zilnic câte 0,015 zile — muncă pentru fiecare familie de albine.

Observaţii. In stupinele care au mai puţin de 20 de familii de albine, preţurile în acord pentru îngrijirea albinelor în perioada de vară pot fi mărite până la 0,03 zile-muncă pe zi pentru o familie de albine, iar în

stupinele care au dela 20 până la 40 de familii de albine, până la 0,02 zile-muncă pentru o familie de albine.

2. Ingrijirea albinelor în perioada de iarnă, dela așezarea lor în adăpost până la ieșirea în primăvară, se socotește câte 0,1 zile muncă pe lună, pentru o familie de albine.

Observații. In stupinele cu mai puțin de 20 de familii de albine, plata în acord pentru îngrijirea albinelor în perioada de iarnă poate fi mărită până la 0,3 — 0,4 zile-muncă pentru o familie de albine pe o lună; în stupinele cu 20 la 40 de familii de albine până la 0,2 zile-muncă; iar în stupinele cu peste 80 de familii de albine, plata în acord pentru îngrijirea de iarnă se micșorează corespunzător, la 0,05 zile-muncă de fiecare familie de albine pe lună.

3. Pentru fiecare matcă de rezervă în nucleul ieșită din iarnă — 0,75 zile-muncă.

4. Pentru fiecare familie nou formată, obținută prin roire artificială — 1,5 zile-muncă.

5. Pentru fiecare familie nou formată, obținută prin roire naturală — 1 zi-muncă.

6. Pentru fiecare kilogram de miere brută scoasă din stup și lăsată în cuib pentru iarnă, când planul de producție este până la 30 kg — dela 0,05 până la 0,07 zile-muncă; atunci când planul de producție este dela 30 până la 50 kg — dela 0,04 până la 0,05 zile-muncă.

7. Pentru un kilogram de ceară topită — 1,5 zile-muncă; pentru un kg de faguri tăiați din rame sau obținuți pe altă cale — 0,75 zile-muncă și pentru un kg resturi dela topirea cerii — 0,2 zile-muncă.

8. Pentru un fagure nou clădit, socotit o ramă de cuib — 0,1 zile-muncă.

9. Pentru fiecare familie de albine transportată la timp pentru polenizarea trifoiului roșu — dela 1 până la 1,5 zile-muncă.

10. Pentru hrănirea albinelor cu sirop de trifoi în tot cursul perioadei de înflorire a trifoiului — câte 1,5 zile-muncă de fiecare familie de albine.

11. Pentru fiecare hectar de plante polenizate de albine, dacă au fost transportate la alte culturi entomofile (pomi și arbuști roditori, culturi de legume, de floarea soarelui, de hrișcă și altele, în afară de trifoi roșu) — dela 0,3 până la 0,5 zile-muncă.

Calcularea zilelor-muncă pentru muncile care nu au legătură directă cu îngrijirea albinelor (confecționarea și repararea stupilor și a inventarului, plantarea și semănatul plantelor melifere, etc.) se face de către conducerea colhozului, după ce prețurile în acord au fost confirmate de adunarea generală a colhoznicilor, în concordanță cu prețurile existente în colhoz pentru lucrări similare.

Pentru scoaterea albinelor din adăpostul de iarnă, pentru extracția mierii, pentru transportarea albinelor la locul nou sau așezarea lor în adăpostul de iarnă, etc., zilele-muncă ale paznicilor, ucenicilor și lucrătorilor temporari se calculează separat, nu în contul retribuției în acord a apicultorului, ci în funcție de caracterul și volumul lucrării executate.

Dacă într'o stupină lucrează un apicultor și un ajutor, atunci la plată, zilele-muncă se împart între ei în raport cu calificarea și volumul lucrării executate de fiecare. Apicultorul primește din fiecare zi-muncă executată: 60—70%, iar ajutorul între 30—40%.

Pentru lucrările de transvazare a familiilor de albine, executarea lucrărilor sanitare în stupină în lupta contra bolilor la albine, zilele-muncă se plătesc separat, în conformitate cu indicațiile secției apicole raionale și cu hotărîrea conducerii artelului, aprobată de adunarea generală.

Regula de calculare a zilelor-muncă pentru lucrările din stupină sunt următoarele:

Pentru îngrijirea de vară, zilele-muncă se calculează la sfârșitul fiecărei luni.

Pentru îngrijirea de iarnă — la sfârșitul lunii și după întocmirea procesului-verbal privitor la starea familiilor de albine.

Pentru formarea unei familii de albine noi — din momentul când ea va ocupa cel puțin 6 spații între rame; tot atunci începe și calcularea zilelor-muncă pentru îngrijirea ei.

Pentru mierea lăsată în stup pentru iarnă — conform procesului-verbal a reviziei de toamnă a familiilor de albine.

Pentru mierea luată din stup și lăsată pentru hrănirea de primăvară a albinelor — conform procesului-verbal.

Pentru mierea comercializabilă, pentru ceara și materia primă de ceară — conform actului de predare a produsului la magazia colhozului.

Pentru clădirea fagurilor — conform procesului-verbal al reviziei de toamnă și numai pentru cantitatea care formează surplusul față de numărul ramelor care au fost constatate prin procesul-verbal al reviziei de primăvară.

Pentru nucleele nou formate, cu mătci tinere fecundate, care intră în iarnă — conform procesului-verbal al reviziei de toamnă.
Pentru păstrarea mătcilor de rezervă — după procesul-verbal al reviziei de primăvară.

Pentru îngrijirea de iarnă a nucleelor se plătește la fel ca și pentru îngrijirea familiilor de albine de bază.

Pentru familiile de albine care au fost transportate la polenizarea plantelor agricole — după executarea lucrărilor de polenizare.

Pentru hrănirea albinelor cu sirop aromat de trifoi, zilele-muncă se calculează pentru numărul de familii de albine hrănite zilnic în timpul înfloririi trifoiului.

Pentru lucrările sanitare în stupină — după încheierea făcută de medicul veterinar cu privire la cantitatea muncii îndeplinite. Conducătorului unei stupării compuse din câteva stupine i se socotește suplimentar pe lângă zilele-muncă cuvenite pentru îngrijirea familiilor de albine care i-au fost încredințate încă 4—7% din zilele-muncă prestate efectiv de apicultorii dela celelalte stupine. Aceasta pentru conducerea lucrărilor altor stupini și în urma hotărîrii conducerii — confirmată de adunarea generală.

Conducătorului eliberat de lucrările de îngrijire directă a albinelor, zilele-muncă i se calculează în raport cu mărimea stupăriei, cu vechimea sa în câmpul muncii și cu calificarea — dela 1,5 până la 2 zile-muncă pentru fiecare zi de lucru. Pe lângă aceasta, el primește pentru fiecare familie de albine nou formată peste plan — 0,5 zile-muncă. Pentru 1 kg de miere obținută peste plan — câte 0,02 zile-muncă, pentru 1 kg de ceară obținută peste plan — 0,5 zile-muncă.

Este strict oprit să se calculeze zilele-muncă ale apicultorului cu ziua pe jumătăți de lună, pe jumătăți de an sau în acord pentru toată stupina pe sezon. Călcând directivele Partidului și Guvernului cu privire la plata muncii în acord, colhozurile care fac astfel de „retribuție a muncii" introduc nivelarea în stupină și lipsa de răspundere și de spirit gospodăresc.

Pentru depășirea sarcinii de producție în ce privește producția brută de miere — cu condiția ca planul de sporire a numărului de familii de albine și a producției de ceară să fie îndeplinit — apicultorii colhoznici primesc în natură 15% din miere, conform Hotărîrii Sovietului Comisarilor Poporului al U.R.S.S. și a Comitetului Central al Partidului Comunist (bolșevic) al Uniunii Sovietice din 1941.

Afară de aceasta, conform Hotărîrii Sovietului Comisarilor Poporului al U.R.S.S., din anul 1943, pentru fiecare kg de ceară topită obținută peste plan și predată în depozit se acordă un kg de miere, cu condiția ca stupina să fie complect asigurată cu faguri după norma stabilită prin regulile obligatorii pentru înmulțirea și îngrijirea albinelor și în cazul când planul de creștere a numărului de familii de albine și a producției de miere este îndeplinit.

La calcularea retribuției suplimentare, în miere, a apicultorilor, trebue avută în vedere îndeplinirea sarcinilor de plan privitoare la producția brută de miere, de ceară comercializabilă și

la înmulţirea numărului de familii de albine din stupină. Planul este repartizat colhozului de către Secţia agricolă raională.

Recolta brută de miere reprezintă toată mierea care s'a obţinut în stupină. Aci intră mierea furajeră, lăsată în stup pentru iernarea albinelor sau păstrată în depozit, în faguri, pentru hrănirea suplimentară de primăvară a albinelor, şi mierea extrasă la extractor şi rezervată hrănirii de primăvară a albinelor; deasemenea mierea care este reţinută ca fond de hrană de asigurare şi cea comercializabilă predată la depozitul colhozului pentru valorificare.

Producţia brută de miere pe familia de albine se determină împărţind cantitatea totală de miere obţinută în stupină, la numărul familiilor de albine ieşite din iarnă. De exemplu, în stupina colhozului „Octombrie" au iernat 50 de familii. După scoaterea albinelor dela iernat, o familie a fost contopită cu alta din cauză că a rămas fără matcă şi în sezonul apicol s'au obţinut 21 de roiuri. In iarnă au intrat 70 de familii. La aceste 70 de familii care intră în iarnă au fost lăsate 1260 kg de miere. Afară de aceasta, s'au mai lăsat în rame 280 kg de miere pentru lărgirea cuiburilor primăvara şi 350 kg ca fond de asigurare, din mierea extrasă la extractor. S'au predat în depozitul colhozului 910 kg de miere.

Producţia brută a mierii va fi în stupină: 1260+280+350 +910=2800 kg. La o familie ieşită din iarnă va fi:

2800 : 50=56 kg.

Dacă sarcina de plan pentru producţia brută de miere în stupină a fost de 30 kg de familie, atunci depăşirea planului pe familie va fi: 56—30 = 26 kg, iar pentru toată stupina 1300 kg de miere.

Din această cantitate, conform Hotărîrii Sovietului Comisarilor Poporului al U.R.S.S. şi a Comitetului Central al Partidului Comunist (b) al Uniunii Sovietice cu privire la plata suplimentară a muncii colhoznicilor pentru mărirea productivităţii culturilor agricole şi a productivităţii creşterii vitelor, apicultorilor trebue să li se dea în natură 15% miere, ceeace face 1300× 15 : 100=195 kg. Din această cantitate, apicultorul va primi între 60—70%, iar ajutorul lui 40—30%. Cu toate că o familie a fost contopită şi n'a participat la cules, producţia obţinută se calculează pe 50 de familii de albine.

Creşterea numărului familiilor de albine se calculează la numărul de familii care au intrat în iarnă, conform procesului-verbal de revizie din toamna anului precedent. De exemplu: în stupină au iernat 80 de familii, iarna au pierit două familii şi planul de creştere a numărului lor a fost de 20 de familii. Planul

va fi socotit îndeplinit în cazul când la sfârşitul sezonului vor fi 80+20=100 familii, adică în timpul sezonului apicol vor fi fost obţinute 22 de familii noi.

Sporul de faguri în stupină se stabileşte prin compararea proceselor-verbale de revizie de primăvară şi de toamnă. De exemplu, primăvara, în stupină au fost, în 50 de cuiburi de familii de albine 300 de faguri, cu rezerve de miere 200, cu faguri clădiţi 100, în total 600. Din ei au fost reformaţi prin topire şi prelucraţi în ceară 50 de faguri. Vara s'au clădit 200 de faguri. Astfel, în cursul sezonului numărul total de faguri va fi de 600 — 50 + 200 = 750; creşterea va fi de 750 — 600 = 150 de faguri. In acelaş mod se determină şi numărul de faguri de magazie noi. Se consideră comercializabilă toată ceara obţinută în stupină în anul în curs pentru vânzare sau pentru schimbul cu faguri artificiali — ceară din faguri reformaţi, din rame de construcţii şi cea provenită din ajustarea şi curăţirea ramelor, din căpăcelele de ceară, etc.

Producţie brută de ceară se numeşte acea cantitate pe care albinele o produc în cursul sezonului dat prin clădirea fagurilor de cuib şi de magazie, a ramelor clăditoare, etc. Gradul de asigurare a stupinei cu ceară se calculează comparând procesele-verbale de revizie de primăvară şi de toamnă; în acest caz, fiecare ramă de cuib se estimează la 140 g de ceară, de magazie — la 70 g. Conţinutul de ceară în fagurii clădiţi, tăiaţi de pe rame, se socoteşte condiţional la 60%; conţinutul de ceară în resturile provenite dela topitorul solar şi în boştină — 25%; ceara şi fagurii artificiali — după greutate.

Cantitatea totală de ceară existentă în stupină, atât primăvara, cât şi toamna, se stabileşte prin calcul. Dacă în cursul sezonului, o parte din ceară s'a vândut, atunci ea se socoteşte împreună cu cea existentă toamna. Tot aci se adaugă diferenţa între cantitatea de ceară predată şi cantitatea de faguri artificiali primiţi în schimbul ei. De exemplu: la schimbul cerii cu fagurii artificiali au fost predate 20 kg de ceară de calitatea a II-a. S'au primit 17 kg de faguri artificiali — deci 3 kg au fost reţinute de centrul de colectare pentru schimbul efectuat (la stabilirea producţiei brute de ceară, această diferenţă trebue, deasemenea, să fie calculată).

Dacă din cantitatea totală de ceară înscrisă în procesul-verbal al reviziei de toamnă se scade numărul de kilograme care a fost înregistrat la revizia de primăvară, se obţine atunci producţia brută de ceară.

Dacă în stupină au fost primăvara 40 de familii, iar până în iarnă au ajuns 50, producţia brută de ceară, în acest sezon,

va fi de 32 kg de ceară, adică în medie câte 800 g de fiecare familie de albine ieşită din iarnă.

Producţia de ceară comercializabilă este acea cantitate de ceară care poate fi valorificată şi care se obţine într'un anumit sezon prin topirea cerii brute. Cantităţile de ceară brută şi de ceară comercializabilă obţinute într'un sezon pot să nu corespundă între ele. Producţia de ceară comercializabilă poate fi mare, din cauza unei proaste iernări, când urmează să fie topiţi fagurii stricaţi de şoarici sau mucegăiţi şi pătaţi de diareea albinelor. După aplicarea măsurilor sanitar-veterinare în stupină, mulţi faguri se reformează în vederea prelucrării. In acest caz, o cantitate mare de ceară comercializabilă nu dovedeşte că în sezonul apicol dat s'a obţinut multă ceară.

Conform procesului verbal al reviziei de primăvară	Cantitatea de ceară calculată în ceară topită (în kg)	Conform procesului verbal al reviziei de toamnă	Cantitatea de ceară calculată în ceară topită (în kg)
1. Faguri în stup 360 câte 140 g	50,4	400 câte 140 g	56
2. Faguri de rezervă cu miere 150 a 140 g	21,0	200 câte 140 g	28,0
3. Faguri clădiţi de rezervă 10 a 140 g	1,4	15 câte 140 g	2,1
4. Faguri clădiţi de magazine 200 a 70 g	14,0	300 câte 70 g	21,0
5. Faguri artificiali (în kg)	7,2	—	—
6. Ceară topită	2,0	13.9 kg	13,9
7. Ceară brută 5 kg cu conţinutul de ceară 60%	3,0	10 a câte 600 g	6,0
8. Resturi dela topitorul solar sau boştină 4 kg, cu un conţinut de ceară pură de 25%	1,0	8 a câte 250 g	2,0
Total	100,0	—	129
In sezonul apicol s'a vândut	—	—	3
Total general	—	—	132

Bazele planificării

Guvernul stabilește pentru regiuni, ținuturi și republici sarcini de plan pentru producția de miere și ceară, cât și planul de înmulțire a numărului de familii de albine în stupinele colhoznice.

In conformitate cu aceste planuri, Comitetul Executiv al regiunii stabilește sarcini de plan de raioane, iar Comitetul Executiv raional le repartizează la colhozuri. Prin Decizia din 14 Februarie 1945, Sovietul Comisarilor Poporului al R.S.F.S.R., a arătat că la trasarea sarcinilor de producție la miere și ceară ale raioanelor și colhozurilor, comitetele executive regionale, comitetele executive de ținut, Sovietul Comisarilor Poporului din republicile autonome, pot admite anumitor raioane și colhozuri sporirea sau micșorarea producției cu 10%.

De exemplu, Guvernul a stabilit pentru o regiune, în anul 1949, ca planul de realizare a mierii brute dela o familie de albine să fie de 30 kg. Comitetul Executiv Regional a putut da, în cadrul planului de producție a mierii brute, unui raion 27 kg, iar altui raion 33 kg. In primul raion, Comitetul Executiv Raional a putut da colhozului „Chirov" planul de 24,3 kg, iar colhozului „Leninschi Zavet" — 29,7 kg; în alt raion, colhozul „Crasnâi Sanatorii" a primit un plan de 29,7 kg, iar colhozul „Obiedinenie" — 36,3 kg.

In acest fel, planul în colhozurile regiunii a fost stabilit după producția brută a mierii, la nu mai puțin de 24,3 kg și la nu mai mult de 36,3 iar în medie pe regiune la 30 kg de familie ieșită din iarnă (iernată).

Sarcina anuală de producție a stupinei pentru anul 195.....

Colhozul .... Sovietul sătesc al comunei ....

Raionul ....

1. Trebue să existe la 1.I.195 ..... familii de albine .... mătci de rezervă ....

2. Să se realizeze, în sezonul apicol, prin roire, familii noi de albine ....

3. Să se crească pe sezon mătci ....

4. Să se realizeze dela o familie de albine existentă la 1.I.195 ..... miere brută .... kg.

Din care, miere comercializabilă .... kg.

Să se realizeze miere brută pe întreaga stupină .... kg.

Din care, miere comercializabilă .... kg.

5. Se va lăsa miere în stupi pentru iarnă, de fiecare familie de albine, câte .... kg.

iar pentru întreaga stupină .... kg.

6. Va exista la finele anului, drept fond de asigurare, total miere .... kg.

7. A se realiza producția brută de ceară pe familie .... kg pe întreaga stupină .... kg.

8. Se vor clădi faguri în rame, total .... kg, rame de cuib .... kg.
rame de magazin .... kg.

9. La data de 31.XII.195 ... vor exista faguri în rame total .... kg., de cuib .... kg, de magazin .... kg.

10. A transporta pentru polenizare și pentru cules :

La ce plante	Suprafața (în ha)	Numărul familiilor de albine care vor fi transportate	Data transportului	Numărul de familii de albine dresate pentru polenizare

11. Se vor confecționa sau procura pentru stupină stupi noi .... magazine .... saltele .... perne .... faguri artificiali .... kg. Din care vor fi confecționate de apicultori: stupi .... magazine

12. Se vor lua următoarele măsuri :

a) Se vor semăna plante melifere .... ha.
b) Se vor planta arbori și arbuști meliferi ....
c) Adăpostul de iarnă se va desinfecta la următoarele date ....
d) Se vor desinfecta stupi .... bucăți
e) ....
f) ....

13. Zile-muncă folosite :

Denumirea indicilor pentru calcularea zilelor-muncă	Volumul lucrării	Prețul în zile-muncă pentru o unitate de lucru	Calcularea zilelor-muncă
Total			

Sarcinile sunt aprobate de adunarea generală a colhoznicilor.
Ziua .... luna .... anul ....

Președintele consiliului de conducere
al colhozului ....
Apicultor ....
Agronom ....

14. Angajamente pentru întrecerea socialistă ....

Pentru înregistrarea observațiilor privind rezultatele controlului muncii în stupină, făcut de președintele colhozului, de comisia de revizuire și de agronom ....

Ordinea de complectare a formularului sarcinilor de producție este următoarea:

In punctul I se arată numărul familiilor de albine pe care colhozul le va avea la începutul anului următor. El poate să fie mai mare decât cel dat de secția specială regională, însă nu poate fi micșorat. Numărul mătcilor de rezervă care intră în iarnă se stabilește mai mic decât normele stabilite prin regulile obligatorii de creștere și întreținere a albinelor pentru regiunea, ținutul sau republica S.S.A. respectivă.

La punctul 2 se înscrie numărul familiilor de albine noi, obținute prin roirea artificială, roire naturală sau cumpărare. Dacă colhozul va vinde familii, atunci și numărul roiurilor prevăzute în plan se va mări în raport cu numărul familiilor vândute.

La punctul 3 se arată necesitatea stupinei în mătci ce urmează a fi scoase în timpul sezonului. Ea se stabilește luând în considerare numărul mătcilor necesare pentru înlocuirea mătcilor bătrâne (cel puțin 50% mătci iernate), asigurarea creșterii planificate a numărului de familii noi, formarea stocului de mătci de rezervă care se lasă pentru iarnă și a mătcilor destinate vânzării.

La punctul 4, rândul unu, se arată planul de producție brută de miere pentru o familie de albine; rândul doi — producția de miere comercializabilă.

Acest punct se complectează după ce vor fi complectate sarcinile dela punctele 5 și 6. In consecință, cantitatea totală de miere comercializabilă a stupinei se împarte la numărul de familii de albine care au existat la 1 Ianuarie a anului curent. Cifra obținută va arăta cantitatea de miere comercializabilă pe familie.

In rândul trei se înscrie planul realizării mierii brute pe toată stupina, care se stabilește prin înmulțirea numărului de familii existente la 1 Ianuarie a anului curent cu producția brută de miere planificată pentru o familie de albine.

In rândul patru se înscrie cantitatea de miere comercializa-

bilă pe întreaga stupină. Pentru aceasta, din producţia brută totală de miere se scade mierea lăsată familiilor şi nucleelor pentru iarnă — conform regulilor obligatorii — şi cea rezervată pentru fondul de asigurare. Restul reprezintă cantitatea de miere comercializabilă a stupinei.

Punctul 5 se complectează conform normei stabilite pentru o familie şi pentru toată stupina (18—22 kg).

Pentru calcularea necesarului întreg de rezerve de hrană, norma de asigurare a hranei pentru o familie de albine se înmulţeşte cu numărul de familii care intră în iarnă; tot aci se includ şi familiile destinate vânzării de toamnă, cât şi mierea lăsată pentru iarnă în nuclee.

La punctul 6 se înscrie cantitatea de miere care constitue fondul de asigurare. Norma de asigurare cu miere a unei familii este stabilită la 5 kg, pentru toate regiunile.

La punctul 7 se trec calculele privitoare la realizarea producţiei brute de ceară.

Punctul 8 se complectează după complectarea punctului 9. Stabilind numărul de faguri de cuib şi de magazine care trebue să existe la sfârşitul anului, se scade din el numărul existent de faguri la 1 Ianuarie al anului curent şi numărul fagurilor care urmează a fi reformaţi. Diferenţa obţinută va fi sarcina planificată pentru clădirea de faguri noi. Trebue să fie reformaţi 1/3 din fagurii de cuib şi 10% de magazin.

La punctul 9 se trece numărul fagurilor dela sfârşitul anului, număr care se stabileşte prin înmulţirea normei de asigurare în faguri cu numărul de familii şi de nuclee lăsate pentru iernat. Pentru fiecare familie de albine sunt necesari cel puţin 12 faguri de cuib şi 10 faguri de magazin; pentru fiecare nucleu, 3—4 faguri.

La punctul 10, în rubrica I se arată denumirea plantelor la care vor fi transportate familiile de albine pentru polenizare sau pentru cules. In rubrica a 2-a se trece numărul hectarelor de culturi agricole care trebue polenizate. In rubrica a 3-a se înscrie numărul de familii de albine transportate pentru polenizare şi culesul mierii (pentru livezi de arbori şi arbuşti fructiferi şi hrişcă se calculează 2—2,5 familii de albine, pentru sparcetă 3—4 familii, pentru floarea soarelui 0,5 până la o familie, pentru bostănărie 0,1 familii).

Punctul 11 se complectează în raport cu cerinţele planului de desvoltare a stupinei.

Punctul 12 stabileşte sarcinile pentru muncitorii stupinei privitoare la îmbunătăţirea bazei melifere, la executarea lucrărilor sanitar-veterinare în stupină, la repararea construcţiilor, gardurilor, etc.

La punctul 13 se trec indicii pentru calcularea zilelor-muncă, volumul lucrării, prețul în zile-muncă pentru unitatea de lucru și numărul de zile-muncă care se calculează apicultorilor. Aceste rubrici sunt complectate de conducerea artelului, conform instrucțiunilor existente privitoare la plata muncii apicultorilor.

Lucrările care nu sunt legate direct de îngrijirea albinelor, ca paza stupinei, lucrările de tâmplărie și de dulgherie, plantarea și însămânțarea plantelor melifere, nu se plătesc în contul zilelor-muncă, ce se calculează apicultorilor, ci se stabilesc în comparație cu prețurile existente în colhoz pentru lucrări similare.

Sarcinile de producție pentru apicultură sunt prelucrate de conducătorul stupinei împreună cu toți cei care lucrează în apicultură. Partea care privește polenizarea culturilor agricole se discută în cadrul echipelor și brigăzilor: agricolă, horticolă și de legumicultură.

Sarcinile de producție se întocmesc atât pentru întreaga stupărie, cât și pentru fiecare stupină (filială). La stabilirea sarcinilor de plan pentru stupină, trebue să se ia în considerație datele reale pe ultimele trei sezoane, starea bazei melifere în sezonul care începe, starea familiilor de albine, înzestrarea stupinei.

Intocmirea sarcinilor de producție trebue să înceapă imediat după primirea, dela secția agricolă raională, a directivelor de planificare stabilite pentru colhozul respectiv de către comitetul executiv al sfatului popular raional.

Pentru fiecare stupină în parte se admite mărirea sau micșorarea planului de producție brută de miere și ceară, în raport cu cifrele medii de plan trasate în general pentru stupăria colhozului. Insă, atât producția brută totală de miere și ceară, cât și numărul de familii noi de albine nu trebue să fie mai mici decât cele stabilite de secția agricolă raională.

Conducătorul stupinei raportează conducerii artelului agricol sarcinile de producție elaborate, concomitent cu discutarea planului de producție al colhozului. După ce sarcinile de producție au fost examinate de conducerea artelului, adunarea generală a colhoznicilor le aprobă.

CUPRINSUL

A. A. CLIMENTOV: Apicultura. Ed. I. București.
Editura de Stat pentru Literatură Științifică, 1952.
240 pag. + 67 fig. ft. 152 × 215 mm., Centrul Poligr. 3.
Dată în lucru 15. II. 952. Bun de Tipar 24. III. 1952.
Hârtie semivelină 65 gr. mp. ft. 61 × 86/16. Tiraj
7000 + 100. Coli de tipar 15. Coli de editură
16,568. A. 395/952

